This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

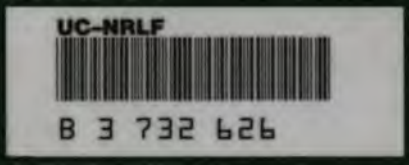
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

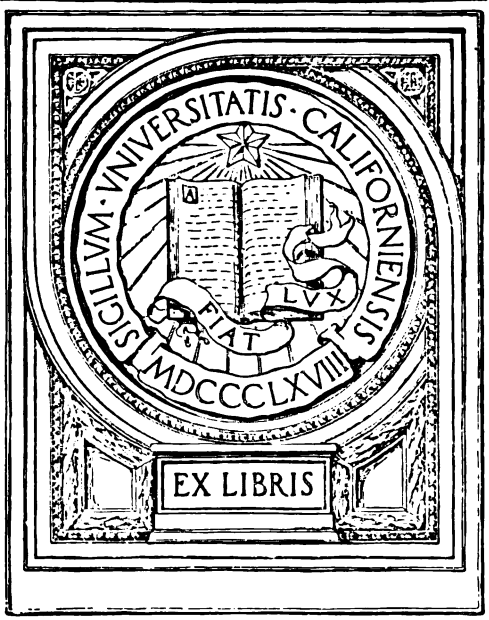
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`


UC-NRLF
B 3 732 626

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO



University of California
LIBRARY
Medical Department
2727

DEUTSCHE ZEITSCHRIFT

FÜR

CHIRURGIE.

46. BAND.

FESTSCHRIFT

ZUM 50JÄHRIGEN JAHRESTAGE

DER ERÖFFNUNG DES KRANKENHAUSES

BETHANIEN.

MIT 8 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 3 TAFELN.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1897.

Inhalt des sechsundvierzigsten Bandes.

Seite

I. von Steinau-Steinrück.

Beiträge zur Entwicklung der Heilanstalt des Centraldiakonissenhauses Bethanien in Berlin 1847—1897 1

II. Edmund Rose.

Eine förmliche Art von Berufskrankheit 76

III. Edmund Rose.

Die Sondencanüle. Studien über die substernale Verengung der Luftröhre. Nebst einem Nachtrag: Eine Flaschenbürste im Bronchus wider Erwarten 81

IV. Edmund Rose.

Die unheilbaren Harnblasenfisteln am Bauch der Greise. Ein Beitrag zur Werthschätzung der Castration 93

V. Edmund Rose.

Ueber Incarceratio stercoralis, die Kothverstopfung der Brüche (der angeblich erste Grad der Einklemmung) 109

VI. Ludwig Herzog.

Die Perityphlitis, vom chirurgischen und internen Standpunkte beurtheilt . 114

VII. W. Frölich.

Ein Beitrag zur Casuistik der Sublimatvergiftungen durch den inneren Gebrauch 203

VIII. F. Heubach.

Ueber Hallux valgus und seine operative Behandlung nach dem Verfahren von Prof. Edm. Rose 210

IX. Richard Simon.

Die Erfolge der Rippenresection beim Pleuraempyem und ihre Abhängigkeit von den Complicationen 276

X. Karl Schulz.

Die totalen Rupturen der Arteria poplitea 476

2827

XI. Robert Schütz.

Seite

Ein Fall gekreuzter Dystopie der rechten Niere ohne Verwachsung beider Nieren 523

XII. Richard Wolff.

Ueber die Erfolge der Nephrorrhaphie nach dem Verfahren von Herrn Prof. Rose in Bethanien 533

XIII. Edmund Rose.

Die Erfolge der Heilserumtherapie in Bethanien. Eine vergleichende Studie 583

I.

Beiträge zur Entwicklung der Heilanstalt des Centraldiakonissenhauses Bethanien in Berlin 1847—1897.

Von

Dr. med. v. Steinau-Steinrück,
dirigirendem Arzte der inneren Abtheilung von Bethanien.

„Wir, Friedrich Wilhelm[1]), von Gottes Gnaden König von Preussen, haben Uns bewogen gefunden, in Unserer Residenzstadt Berlin ein Institut zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen zu errichten, mit welchem, zum Vorbilde für ähnliche Anstalten, eine eigene Krankenanstalt verbunden werden soll. Diese Stiftung, welche wir der Pflege des von Uns erneuerten Schwanenordens zu überweisen beabsichtigen, wird, so hoffen wir, Anregung dazu geben, dass nach Art der Diakonissinnen in den apostolischen Gemeinden, auch in der evangelischen Kirche Jungfrauen und Wittwen dem geordneten Dienste der Kranken und Nothleidenden sich widmen, in freiwilligem Berufe helfender Liebe und Barmherzigkeit. Wir haben zu dem gedachten Zwecke im Köpnicker Felde Unserer Residenzstadt Berlin verschiedene Grundstücke, 27 Morgen 43 □ Ruthen gross, für die Summe von 113,790 Thlr. ankaufen lassen, auf welchen das Krankenhaus selbst nebst dazu gehöriger Kirche, den für den Geistlichen, so wie die Beamten und die sonst erforderlichen Räumlichkeiten, mit einem Kostenaufwande von (überschläglich) 461,000 Thalern nach dem von Uns genehmigten Plane erbaut und die nöthigen Gärten eingerichtet werden sollen. Für die Kranken und Pflegerinnen wird täglicher Gottesdienst in dem Hause gehalten werden. In der Anstalt sollen 350 Kranke Raum finden, für 100 derselben werden wir die Mittel zur Unterhaltung mit 10,500 Thalern jährlich aus Staatsfonds anweisen. Wir hegen die Hoffnung, dass für eine grosse Anzahl die städtische Gemeinde Unserer Residenzstadt Berlin Krankenbetten

1) Vgl. Stein, Das Krankenhaus der Diakonissenanstalt Bethanien zu Berlin. Berlin 1850.

gründen wird, und bei dem weitverbreiteten Wohlthätigkeitssinn auch einzelne Glieder der evangelischen Kirche gern die Gelegenheit ergreifen werden, in Stiftung einzelner Betten, den Armen und Kranken der Gemeinden sich helfend und wohlthuend zu erweisen. Indem Wir uns vorbehalten, die Anstalt, sobald dieselbe ins Leben tritt, mit vollständigen Statuten zu versehen, flehen wir zum Gott der Liebe und Barmherzigkeit, dass er das Haus, zu welchem jetzt der Grundstein gelegt wird, gnädiglich behüten und die Stiftung, welche in demselben entstehen soll, zu seines Namens Ehre mit wachsendem Gedeihen segnen wolle. So geschehen Sanssouci den 15. Juli, im Jahre unseres Herrn, dem eintausend achthundert fünf und vierzigsten, und Unserer Regierung dem sechsten." Friedrich Wilhelm.

Diese Königliche Urkunde wurde bei der feierlichen Grundsteinlegung am 23. Juli 1845 in den Grundstein versenkt. Am 10. October 1847 wurde die Anstalt in Gegenwart Seiner Majestät des Königs feierlichst eingeweiht und der Oberin des Hauses, Fräulein Marianne von Rantzau, übergeben.

Berlin besass vor Eröffnung der Heilanstalt Bethaniens nur ein grosses Krankenhaus, die Königliche Charité, denn das katholische Krankenhaus, welches inzwischen auf 500 Betten angewachsen ist, war bei Gründung Bethaniens noch in den ersten Anfängen, und erst im Jahre 1855 trat die Commune mit dem katholischen Krankenhause in Verbindung, während bereits 1850 mit Bethanien ein Vertrag abgeschlossen wurde.[1]) In Pagel's Festgabe für die Mitglieder des Congresses für innere Medicin 1897 „Die Entwicklung der Medicin in Berlin", werden in chronologischer Reihenfolge die Gründungsjahre sämmtlicher Krankenanstalten Berlins erwähnt. Es geht daraus hervor, dass vor Bethanien schon eine Anzahl kleinerer Häuser neben der Charité bestanden. So entsprach denn diese, durch die Munificenz Seiner Majestät des Königs Friedrich Wilhelms IV. hergestellte Krankenheilanstalt einem längst gefühlten Bedürfnisse, die Zahl der Krankenhäuser in Berlin zu vermehren.

Der Bau fand in den Jahren 1845 bis 1847 statt und ist in ausführlicher Weise beschrieben und mit Zeichnungen erläutert durch den Baumeister Bethaniens, Königlichen Regierungs- und Baurath Stein. Den ersten Entwurf hat derselbe unter Leitung des Königl. Hofbauraths Persius bearbeitet, die Ausführung aber allein übernehmen müssen.

---

1) Vgl. Hagemeyer, Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban. Berlin 1894. Einleitung.

Ursprünglich war eine Krankenanstalt für 500 Betten geplant, später entschied man sich für 350 Betten.

Lage und Umfang der Anstalt.[1])

„Die Anstalt liegt im Köpnicker Felde, dem östlichen Theile Berlins am linken Ufer des neuen Schiffahrtskanals, welcher die Spree mit dem Landwehrgraben verbindet.

Die Hauptfront, nach Osten am Mariannenplatz belegen, ist dem Schlesischen und dem Köpnicker Thore zugewendet. Sie grenzt nach Süden an die Waldemarstrasse, welche das Köpnicker Thor mit der Dresdener Strasse verbindet, nach Westen an die Adalbertstrasse, welche die Köpnicker Strasse mit dem Kottbusser Thor verbindet, und nach Norden an das Bethanien-Ufer des neuen Schiffahrtskanales.

Die grösste Ausdehnung in der Länge beträgt 981 Fuss, in der Tiefe 707 Fuss, der ganze Flächeninhalt ca. 26 Morgen.

Das Grundstück ist rings von Mauern und eisernen Gittern eingeschlossen, die von der Strasse aus eine Einsicht in die Anlagen gestatten. Das Hauptgebäude besteht aus Kellergeschoss, Erdgeschoss und 2 Stockwerken, enthält die Räume zur Aufnahme von 350 Kranken, Krankenpflegerinnen, die Wohnung der Oberin, die erforderlichen Bureaux und Cassenlocale, Apotheke, Wohnung des Apothekers, des Verwalters, des Maschinenmeisters, der Hausknechte und der Hausmägde.

Die Vorderfront hat eine Länge von 340 Fuss und eine Tiefe von 52 Fuss. Jeder der beiden Seitenflügel ist 240 Fuss lang und 38 Fuss tief. In der Vorderfront ist der mittlere, 12 Fuss vortretende Theil mit 2 Thürmen von 120 Fuss Höhe geschmückt. Die Höhe der 3 Vorderfronten beträgt 67 Fuss, die der Hinterfronten 57 Fuss. Das Kellergeschoss hat 11 Fuss und jedes der 3 Stockwerke 16 Fuss Höhe. Die Höhe der Dachetage beträgt durchschnittlich 13 Fuss.

Das ganze Gebäude ist massiv von Mauersteinen, im Aeusseren mit hellgelb gebrannten Steinen von Birkenwerder verblendet, im Rohbau gefugt, ausgeführt. Die flachen Dächer sind mit Zink gedeckt.

Im Kellergeschoss befinden sich die Küchen und Vorrathsräume u. s. w., im Erdgeschoss die Räume für die Verwaltung und im ersten und zweiten Stockwerk die Krankensäle, resp. Krankenzimmer; davon sind die rechts vom Eingange belegenen für die männlichen, die links vom Eingange belegenen für die weiblichen Kranken bestimmt. Das

1) Diese Mittheilungen stammen aus dem oben citirten Buche von Stein.

erste Stockwerk dient für die äusseren Kranken, sogenannte chirurgische Station, das zweite Stockwerk für die inneren Kranken, medicinische Station.

Im Vordergebäude sind die sämmtlichen Krankenzimmer der Morgensonne und in den Flügelgebäuden der Mittagssonne zugewendet, während die Corridore des Vordergebäudes nach der Abendseite und die Corridore der beiden Flügel nach der Mitternachtsseite zu liegen. Die Corridore sind durchweg gewölbt und gewähren bei der bedeutenden Breite von 10—11 Fuss sehr angenehme Räumlichkeiten, die im Winter mittelst Röhren durch Dampf erwärmt werden und im Sommer stets kühl bleiben. Es sind im Ganzen 40 Krankensäle, resp. Krankenzimmer vorhanden, davon sind 20 Säle zur Aufnahme von 10—14 Betten und 20 Zimmer zur Aufnahme von 1—5 Betten eingerichtet.

Die Haupteinrichtung ist so getroffen, dass zwischen je 2 Krankensälen ein Zimmer für die Pflegerinnen liegt. In unmittelbarem Zusammenhange mit jedem Krankenzimmer steht der Raum für das Watercloset. Für je 4 Krankenzimmer ist eine Wärme-(Verband-) Küche angelegt, die zur Bereitung von Umschlägen, Theeaufgüssen u. s. w. dient. Im Mittelbau befindet sich eine grosse Halle für die Reconvalescenten[1]) der Anstalt und über derselben die Kirche für ca. 300 Personen.

Das ganze Gebäude ist mit einer Wasserleitung versehen, durch welche das erforderliche Wasser den Krankensälen, Zimmern, Küchen, Waterclosets und den allgemeinen Abtritten zugeführt wird. Eine Dampfpumpe fördert das Wasser aus dem nahe belegenen Brunnen nach den im Dachbodenraum aufgestellten kupfernen Wasserbehältern, und von hier aus sind kupferne Leitungsröhren nach den verschiedenen Etagen geführt.

Die sämmtlichen Zimmer und Säle werden mittelst Kachelöfen mit Holz und Coaks geheizt, die Corridore, die Eintrittshalle und die Kirche hingegen mittelst Röhren durch Dampf erwärmt.

Die Fussböden in den Corridoren und in den Zimmern der 3 Stockwerke sind von kiehnen Brettern mit Oel getränkt, welche bei der täglichen Reinigung mit kaltem Wasser einen dauernden Glanz angenommen haben. Die Treppen sind vollständig feuersicher von Stein und Eisen construirt und so angeordnet, dass bestimmte Theile des Gebäudes isolirt werden können.

Im Dachbodenraum sind den Treppen entsprechend Brandmauern

---

1) Jetzt Speisesaal der Schwestern.

aufgeführt und mit eisernen Thüren versehen, um der Verbreitung des Feuers bei etwaigem Brande Einhalt zu thun.

Dem Corridor des Vordergebäudes schliessen sich 4 Räume an, die zur Aufnahme der Röhren aus den Waterclosets dienen. Zur Aufnahme des Regenwassers dienen 4 Senkgruben, und zur Abführung des unreinen Wassers aus den Küchen, Bädern u. s. w. dienen Kanäle, die mit entsprechenden Einsteigöffnungen und Senkgruben versehen sind. Sämmtliche Kanäle münden in den Hauptabzugskanal des Mariannenplatzes, und dieser mündet in den Schiffahrtskanal.

Zum Haupteingange führt die mit einer Holzbahn versehene Rampe. Sowohl die Wege zur Rampe als auch die vor der Hauptfront am Mariannenplatze angelegte Fahrstrasse sind chaussirt statt gepflastert, damit das Geräusch der vorübergehenden Fuhrwerke gemildert werde.

Rechts vom Eingange ist das Annahmezimmer in Verbindung mit dem Bureauzimmer, links liegt das Zimmer für die Pförtnerin in Verbindung mit der Wohnung der Oberin. Hinter dem Zimmer der Pförtnerin ist die Treppe für die weiblichen Kranken und hinter dem Annahmezimmer die Treppe für die männlichen Kranken.

Beschreibung eines Krankensaales.

Ein Saal für 10 Betten ist 35 Fuss tief, 22 Fuss lang, 15 Fuss hoch, enthält 11,550 Cubikfuss, mithin bei 10 Kranken für jeden einen Luftraum von 1155 Cubikfuss, in den kleineren Zimmern kommt auf jeden Kranken ein Luftraum von 2000—2500 Cubikfuss, also mehr als das Doppelte von dem, was man bisher in den Krankenhäusern für einen Kranken als zureichend anzunehmen pflegte.

Die Fenster sind 5 Fuss breit, 10 Fuss hoch, für den Winter mit Doppelfenstern versehen. Zwischen je 2 Betten bleibt ein Raum von 2 Fuss 6 Zoll. Am Kopfende jedes Bettes ist ein kleiner Tisch für den Kranken. Vor dem Fensterpfeiler steht der gemeinschaftliche Speisetisch mit seitlichen Klappen und Rollen. Am Fussende jedes Bettes ein Stuhl, Sitz aus Rohrgeflecht, und mitten im Saal zwei gepolsterte Armstühle auf Rollen. An den Brüstungen der Fenster Wandschränke für den Bedarf einer Woche an Leinen, Tisch- und Leibwäsche.

Neben der Eingangsthür befindet sich ein Kleiderschrank zum Aufbewahren für Kleidungsstücke, welche den Kranken von der Anstalt geliefert werden.

Daneben der gemeinschaftliche Waschtisch mit Wasserleitungs-

hahn. Ueber dem Waschtisch ein 12fächeriger Schrank zur Aufbewahrung von Medicamenten.

Die Heizung wird durch Kachelöfen bewirkt, die in der Mitte des Saales aufgestellt sind. Der Rauch wird in eine der eisernen Säulen geführt, über deren Construction an anderer Stelle das Nähere gesagt wird. Durch die Aufstellung zweier Oefen wird der Vortheil erreicht, bei geringerer Kälte nur einen Ofen heizen zu dürfen, der bei seiner Stellung mitten im Saale vollkommen genügt. Hierzu kommt noch die Erwärmung der eisernen Säule, in welcher der Rauch abgeführt wird. Sie hat einen wesentlichen Einfluss auf die schnellere Erwärmung des Saales. Um diese noch mehr zu befördern, ist bei der Anlage der Oefen zugleich auf eine Heizung mit erwärmter Luft Rücksicht genommen. Sie wird dadurch erzeugt, dass 2 Kanäle mit kalter Luft von aussen durch die Fensterbrüstung und von da unter dem Fussboden in eisernen Röhren von 3 Zoll Durchmesser durch die Kachelöfen geführt werden. Die Feuerung im Ofen erhitzt die eisernen Röhren, erwärmt mithin auch die kalte Luft, welche den Röhren von aussen zugeführt wird.

Dadurch entsteht eine Circulation der Luft, die zur Erneuerung und Erwärmung der Luft im Saale von ausserordentlichem Erfolge ist."

Ferner heisst es:

„Die eisernen Röhren haben ferner den Zweck, zur Lüftung der Krankensäle beizutragen.

Am Ende der Röhren befinden sich acht längliche Oeffnungen, ein umgelegter Ring ist drehbar und gleichfalls mit 8 Oeffnungen versehen von derselben Grösse wie die in den Röhren angelegten. Für gewöhnlich ist der Ring so gestellt, dass er die Oeffnungen in der Säule deckt. Soll dann die Lüftung erfolgen, dann wird der Ring so weit zur Seite gedreht, dass die Oeffnungen frei werden. Die in den unteren Luftschichten sich anhäufenden schweren Gasarten werden durch diese Oeffnungen mit grosser Schnelligkeit fortgeführt. Diese Schnelligkeit nimmt bedeutend zu, wenn im Winter durch die Heizung der Oefen die Luft in den Röhren erwärmt und somit eine stärkere Bewegung derselben bewirkt wird.

Zur Lüftung der Krankensäle dienen ferner in der Corridormauer in der Nähe des Fussbodens angelegte Oeffnungen. Die Oeffnungen stehen mit den unter dem Fussboden des Corridors angelegten Kanälen in Verbindung, die bei der Feuerung in der Wärmküche vorbeistreichen, hier erwärmt werden und dadurch die Luftcirculation befördern. Die Oeffnungen sind mit Doppelgeflecht und eisernen Thüren versehen.

Eine anderweite Vorkehrung zur Lüftung der Krankensäle, na-

mentlich in den oberen Luftschichten besteht darin, dass in jedem Fenster einer der beiden Quadranten, die den oberen Theil des Fensters bilden, zum Oeffnen nach innen so eingerichtet ist, dass die Charnirbänder am unteren waagerechten Schenkel des Quadranten-Flügels am Losholze (Kreuz) des Fenstes befestigt werden.

Vom oberen lothrechten Theile des Flügels geht eine Schnur ohne Ende über eine am Fensterfutter befestigte Rolle. Die Schnur reicht bis zu den Aufziehknöpfen der unteren Fensterflügel. Von dieser bequemen Höhe aus kann man den Luftflügel (Quadranten) beliebig weit öffnen und durch Anziehen der Schnur über der Rolle leicht schliessen.

Damit der Flügel nicht zu plötzlich oder zu weit sich öffnet, ist derselbe in der Mitte des lothrechten Schenkels mit einem eisernen, nach aussen gerichteten Bügel versehen, der in einen am Mittelpfosten des Fensters befestigten Haken greift, sobald der Luftflügel das grösste Maass der Oeffnung erreicht hat, welches man zu geben beabsichtigt.

Aus dem Krankensaale führt eine neben dem Waschtisch befindliche Thür in den Waterclosetraum.

In allen 3 Etagen befinden sich je 2 Badezimmer.

Die Eingangshalle, Corridore, Treppen, Kirche, Schulzimmer, Apotheke, Speisesaal, Pförtnerinzimmer, Koch-, Waschanstalten, Badezimmer, Aborte werden durch 130 Gasflammen erleuchtet, die übrigen Räume durch Oellampen.

Weiter wird berichtet:

Die Bettstellen mit Ausnahme einiger Kinderbettstellen sind durchweg von Eisen gefertigt. Die Füsse sind von Hohleisen, zum grössten Theile von Gewehrläufen gefertigt, die in der Gewehrfabrik als Ausschuss verkauft werden. Die Seitenwände sowie das Kopf- und Fussende sind von starkem Eisenblech mit Verstärkungseisen versehen, woran zugleich die von breiten Bandeisen gefertigten Längen- und Quergurte genietet sind. Die innere Seite des Fussendes ist mit einer dünnen Holzbekleidung versehen, um die Kälte abzuhalten, die wohl den Kranken unangenehm berühren möchte.

Für die inneren Kranken sind die Bettstellen am Kopfende mit einer Gardine versehen.

Jedes Bett besteht aus einem Strohsack, welcher unmittelbar auf die eisernen Gurte gelegt wird, einer dreitheiligen Rosshaarmatratze oder einer solchen aus einem Stücke. Ein Theil der Matratzen ist mit Seegras, ein Theil mit Alpengras gefüllt, sie werden nach Anweisung des Arztes verwendet. Die Kopfkissen, sog. Keilkissen, sind nur

mit Rosshaaren gefüllt. Zum Zudecken dient eine wollene Decke mit leinenem Ueberzug.

Die Kinderbettstellen sind zum Theil von Eisen, zum Theil von polirtem Kiefernholz, mit 2 Fuss hohen Wänden gefertigt, um das Hinausfallen der Kinder zu verhüten.

Alle eisernen Bettstellen sind mit Oelfarbe eichenholzartig gestrichen.

Für die epileptischen Kranken sind besondere Bettstellen eingerichtet. Sie sind länger und breiter, Kopf-, Fussende und Seitentheile von gleicher Höhe, mit Leinwand überzogen und an der inneren Seite stark mit Seegras gepolstert. Eine Decke von starker Leinwand wird mit Riemen und Schnallen an den Wänden der Bettstelle befestigt. Für den Lopf des Kranken ist die Decke halbkreisförmig ausgeschnitten, damit der Kopf unbedeckt bleibt.

Die Krankentische sind von polirtem Holz, die Platte 16—18 Zoll im Quadrat mit Wachsleinen bezogen, ohne Schiebkasten, mit einem Bodenbrett zum Aufstellen des Nachtgeschirres. Unter der Tischplatte an der Zarge derselben ist ein gedrehter runder Arm beweglich, auf welchen das Handtuch gehängt und zur Seite gedreht wird.

Die interessante Beschreibung der Dampfkochanstalt und der Vorrathsräume, welche in der südöstlichen Ecke und in der südlichen Front des Hauptgebäudes, und zwar im Kellergeschoss untergebracht ist, ist ebenfalls in Stein — Bau Bethaniens — nachzulesen.

Dem Uebelstande, welcher sich bald herausstellte, dass sich der Wasserdampf aus der im Souterrain belegenen Dampfkochanstalt durch das ganze Erdgeschoss verbreitete, wurde 1856 durch den Anbau einer Rotunde mit weiten Fängen und Abzugsrohr, in welcher dann die Kochkessel Aufstellung fanden, abgeholfen.

Die Apotheke befindet sich in der Vorderfront des Hauptgebäudes im Parterre und Erdgeschoss.

Die Heilanstalt Bethanien bietet somit, wie aus den vorstehen-Auszügen aus Stein's das Krankenhaus der „Diakonissen-Anstalt Bethanien" hervorgeht, das Muster eines neueren Corridorsystems. In den folgenden Ausführungen sollen die Aenderungen in der Vertheilung und inneren Einrichtung der vorhandenen Räume, sowie die in 50 Jahren dazu gekommenen Neu- und Umbauten geschildert werden. Für den Werth und die Bedeutung der ersten Anlage spricht am glänzendsten die Thatsache, dass durch wenige Neubauten ermöglicht wurde, die Anstalt auf der Höhe der modernen Anforderungen zu erhalten. Es wird dies umso mehr zutreffen, wenn der

beschlossene Bau des Evacuationshauses für die innere Station zur Ausführung gekommen ist.

Das Verdienst des vor 50 Jahren ausführenden Architekten wird nicht geschmälert, wenn an einzelnen Einrichtungen Kritik geübt wurde. So wurden von „Ludwig Degen: Der Bau der Krankenhäuser", München 1862, auf Grund eingehender Untersuchungen der Luft in den Krankensälen die künstlichen Ventilationseinrichtungen für unzweckmässig und unzureichend erklärt. Degen sagt:

„Bethanien ist unstreitig eines der schönsten Hospitäler Deutschlands. Das schöne Vestibül, die breiten erwärmten Corridore, schöne helle und geräumige Säle geben das Zeugniss, dass der Architekt die Hauptaufgabe, welche an ihn gestellt werden konnte, vollkommen gelöst hat. Allein die inneren Einrichtungen lassen Manches zu wünschen übrig, und darunter vorzüglich jene für Lufterneuerung."

Weiter sagt er:

„In keiner der beiden Anstalten (Charité und Bethanien) konnte man mit diesen Vorrichtungen den sogenannten Spitalgeruch fern halten, was schon als ein schlimmes Zeichen für die Beschaffenheit der Luft in den Sälen erklärt werden muss, und wir erhielten dadurch den wiederholten Beweis, dass die Luft trotz des geringen Kohlensäuregehaltes mit vielmehr anderen, vielleicht schädlicheren organischen Stoffen und Gasarten gemengt ist, welche zusammengenommen diesen eigenthümlichen Geruch erzeugen."

Ferner übt er Kritik an dem Luftraum für die einzelnen Kranken (Seite 21).

Es bestehen in dieser Richtung 3 Categorien. Die grösseren Säle bis zu 12 Betten haben für das Bett einen Inhalt von 1200 Cubikfuss oder ca. 30 Cubikmeter, während die kleineren 2000 und 2500 Cubikfuss oder 50—60 Cubikmeter pro Bett enthalten. Hierin liegt offenbar ein Fehler zum Nachtheil der grossen Säle, da nach der Erfahrung in einem Krankensaale für ein Bett bei einer Höhe von 4,8 Mtr. nicht weniger als 45 Cubikmeter Raum vorhanden sein soll. Diesem Umstande ist es auch wahrscheinlich zuzuschreiben, dass selbst in diesem Musterhospitale schon Pyämie und Spitalbrand aufgetreten sind, was gewiss nicht der Fall gewesen wäre, wenn eine regelmässige constante Lufterneuerung stattfände. Es möge dies ein bedeutsamer Wink für jene sein, welche die Nothwendigkeit einer starken mechanischen Ventilation absprechen, zumal auch in Bethanien der Gehalt der Kohlensäure in der Saalluft 0,1 Proc. nicht überstieg, ja nicht einmal diese Höhe erreichte."

S. 20. „Man scheint auch auf die beschriebenen 3 Vorrich-

tungen wenig oder keinen Werth zu legen, da die vierte täglich im Gebrauch ist, nämlich das Oeffnen des halben oberen Theiles der Fenster, der sich als Viertelkreis von oben nach unten bewegt. Ferner begünstigt den Luftwechsel der Säle das Oeffnen der Thüren nach dem Corridore, welcher durch Dampf geheizt ist, und dies ist wohl die Hauptquelle, welcher die Anstalt ihre ziemlich gute Luft zu danken hat."

Auch Wilms übt in seinem Immediat-Bericht über die Ursachen der betrübenden Resultate in der Behandlung der chirurgischen Kranken in den Zelten im Sommer 1869 Kritik an den künstlichen Ventilationseinrichtungen Bethaniens und citirt die Arbeit von Degen.

Nachdem er dann Stromeyer, S. 254 erwähnt hat, woselbst es heisst:

„Durch grosse Sorgfalt und luftige Räume kann man es dahin bringen, dass man, wie Dr. Wilms in dem Krankenhause Bethanien zu Berlin, nach der Amputation des Oberschenkels kaum noch Todesfälle zu beklagen hat." sagt er selbst:

„Leider hat sich dasselbe in den späteren Jahren nicht mehr bewahrheitet.

Eine gute Luft, das erste Erforderniss für alle Kranke, namentlich aber für den normalen Verlauf des Heilungsprocesses der Wunde, kann in Bethanien nur allein durch eine sorgfältig geleitete natürliche Ventilation, durch Oeffnen der Thüren und Fenster, erreicht werden. Es ist die Unwirksamkeit der vorhandenen künstlichen Ventilationseinrichtungen in Bethanien durch die von Degen angestellte Untersuchung nachgewiesen worden."

Wilms citirt nun ausführlich die Begründung von Degen, die im Original einzusehen ist.

Thatsache ist, dass die Aerzte Bethaniens es seit jener Zeit stets für eine ihrer wichtigsten Aufgaben angesehen haben, für reichliches Oeffnen von Thüren und Fenstern Sorge zu tragen, und dass die zuerst angelegten künstlichen Ventilationseinrichtungen für dieselben nur noch der Geschichte Bethaniens angehören.

Bei jener im Jahre 1870 infolge Umsichgreifens von Pyämie und Spitalbrand nöthig gewordenen Renovation des Hauses wurde auf einzelnen Sälen ein stärker ventilirendes Ofensystem eingeführt. Ebensowenig als die Ventilationssysteme bewährten sich die Anfangs angelegten Closets und die Einrichtungen zur Fortschaffung der Faecal- und Abfallstoffe. Letztere bestanden Anfangs, wie Wilms in seinem oben citirten Bericht auseinandersetzt, in einem vollständig organisirten Tonnensystem, später in einem combinirten Schwemm- und Senk-

grubensystem. Inzwischen ist Bethanien längst an die städtische Canalisation und Wasserleitung angeschlossen. Es hat somit nur ein historisches Interesse, daran zu erinnern, dass man im Jahre 1870 und 1871 aus Anlass der oben erwähnten Missstände eine bessere Spülung des anstossenden Schiffahrtskanals, der wegen der Schleuse oft stagnirte, durch ein 4 Fuss starkes Spülrohr, welches die Schleuse oberhalb Bethaniens umgeht, bewerkstelligte, und dass die Anstalt damals an die englische Wasserleitung angeschlossen wurde, dass ferner die Closets umgebaut, mit reichlichem Wasserverbrauch unter Herstellung einer continuirlich wirkenden Desinfection-, und die Ventilations- und Spülvorrichtungen ergänzt wurden.

In dem Medicinalbericht der Jahre 1851—1855 wird von der Einrichtung eines besonderen Operationszimmers gesprochen, welches bis dahin nicht bestand.

Stein sagt darüber S. 10:

„Ein besonderes Operationszimmer wurde nicht für nothwendig erachtet, die Operationen werden gewöhnlich in den Krankenzimmern ausgeführt, in welchen sich die Patienten befinden, jedoch ist erforderlichen Falls das Zimmer (Plan f) dazu geeignet."

Und in dem Medicinalbericht 1851—1854 von Bartels heisst es:

„Das Instrumentarium wurde im Laufe der Zeit vervollständigt und mit allem Nützlichen ausgestattet, was die Fortschritte der Neuzeit an die Hand gaben. Einen ausgezeichneten englischen Operationstisch, der anderen Anstalten bereits als Modell gedient hat, lieferte bereits die erste Ausstattung, aber durch die Wahl eines geeigneten Operationszimmers hat die Station wesentlich gewonnen. Somit ist dieselbe mit allem Nützlichen und Zweckmässigen ausgerüstet und wegen der Wichtigkeit und Grösse der ihr gestellten Aufgaben stets mit Sorgfalt gepflegt worden."

Der in Vorstehendem zuerst erwähnte Operationssaal ist im Laufe der Jahre den modernen Anforderungen nach Möglichkeit angepasst worden.

Ueber die ursprünglichen Einrichtungen zur Aufbewahrung der Leichen und zur Ausführung von Obductionen sagt Stein S. 27:

„Das Secirzimmer im nördlichen Flügel des Kellergeschosses ist mit einem Secirtisch ausgestattet, dessen Platte beweglich und nach der Mitte zu vertieft ist, damit die Flüssigkeiten durch die in der Mitte angebrachte eiserne Röhre ablaufen können. Diese Röhre ist im Aeusseren mit einem Schraubengewinde versehen und dient zugleich zum Hoch- und Niedrigstellen der Platte. Zur Aufbewahrung der Secirinstrumente, der Präparate u. s. w. dient ein Glasschrank.

Neben dem Secirzimmer befindet sich ein geräumiges Local zur Aufstellung, zum Waschen und Ankleiden der Leichen. Es ist mit den erforderlichen Lagern und Tischen u. s. w. ausgestattet."

Die Unterbringung der Leichen im Souterrain des Hauptgebäudes zeigte sich indessen bald als unzuträglich für die sanitären Verhältnisse des Hauses, und so wurde in den Jahren 1852—1855 ein eigenes Leichenhaus mit Obductionsraum und einer Capelle erbaut.

Bartels sagt darüber im Medicinalberichte:

„Das neue Leichenlocal, aus dem schönen Material des Hauptgebäudes erbaut, liegt den Krankensälen abgewandt auf der Seite des Gartens, welche dem Bethanien-Ufer zugewendet ist, und bildet für den Garten durch seinen gefälligen Bau eine Zierde. Es enthält über einem zum Nutzen des Gartens verwendeten Kellerraum in einem hohen Erdgeschoss 3 Abtheilungen, welche durch einen Vorflur geschieden sind. Von demselben führt die Thür zur rechten Hand in die schöne Leichen-Capelle, worin die Leichen auf eine den Angehörigen und Kranken wohlthuende Weise eingesegnet werden. Die mittlere Thür führt in den zur Aufnahme von 12 Leichen eingerichteten Saal. Er ist kühl, luftig und hinreichend geräumig. Daranstossend befindet sich der Capelle gegenüber zur linken Hand das Sectionszimmer, welches sich durch Helle und Zweckmässigkeit auszeichnet und dadurch von dem früheren Kellerlocal wesentlich unterscheidet."

Im Jahre 1895 wurden Capelle und Leichenhaus umgebaut und vergrössert. Den Grund dazu gab einmal das mehr und mehr empfundene Bedürfniss, neben dem Obductionszimmer ein Untersuchungszimmer für mikroskopische, chemische und bacteriologische Zwecke zu haben, geräumig genug, dass 6 Assistenzärzte des Hauses darin arbeiten könnten. Man hatte sich in nothdürftiger Weise durch ein kleines einfenstriges Untersuchungszimmer, welches im 2. Stockwerke auf der inneren Männerstation belegen war, mehrere Jahre beholfen. Vordem hatten die Harnuntersuchungen und mikroskopischen Studien der Assistenzärzte auf deren Zimmern stattgefunden.

Das Untersuchungszimmer auf der Station im Haupthause musste als eine sanitäre Schädlichkeit erscheinen, dies war der eine Grund, der zum Umbau des Leichenhauses Anlass gab.

Ferner war es nicht möglich, bei den fast täglich stattfindenden Leichenbegängnissen, das Ausfahrtsthor des Gartens geschlossen zu halten, weil das Leichenhaus keinen directen Ausgang nach dem Bethanien-Ufer hatte. Dieser directe Ausgang ist bei dem Umbau hergestellt und das Sections- und Untersuchungszimmer haben einen

separaten Eingang am Garten erhalten. Das Sectionszimmer mit grossen, die ganze Breite zweier gegenüberliegenden Wände einnehmenden Fenstern hat zwei neue Sectionstische mit eisernem Untergestelle und drehbarer Schieferplatte, ferner mehrere Kipp-Waschbecken erhalten und ist, in gleicher Weise wie das Untersuchungszimmer, an die Kalt- und Warmwasserleitung des Hauses angeschlossen worden; ausserdem erhielt es telephonische Verbindung mit dem Pförtnerinnenzimmer. Den Dienst im Leichenhause versieht ein dazu Angestellter.

Unter der Reihe der tüchtigen Leute, die daselbst thätig waren, befindet sich der Erfinder der Wickersheimer'schen Conservirungs-Flüssigkeit, Jean Wickersheimer, zuerst chirurgischer Krankenwärter in Bethanien, zuletzt angestellt am anatomischen Institut der Universität Berlins.

Die Apotheke,

deren Lage im Hauptgebäude oben geschildert wurde, besteht aus den vorschriftsmässigen Räumen der Officin, Materialienkammer, Laboratorium und dem Keller.

Die Droguen und Präparate wurden seit Gründung des Hauses aus der Königlichen Hofapotheke mit einem Rabatt von 75 Proc. geliefert. Dieser Rabatt wurde später auf 72 Proc. herabgesetzt. Die Hofapotheke lieferte zuerst auch die Blutegel mit 75 Proc. Rabatt.

So wurden im Jahre 1862 2050 Blutegel an Bethanien geliefert, 775 mehr als im Jahre 1861. Bethanien wurde aufgefordert, den Blutegelverbrauch einzuschränken. Dies wurde versucht, und gleichzeitig ein Blutegelteich in Bethanien angelegt. Dann wurde 1865 der Rabatt auf 72 Proc. herabgesetzt und bestimmt, dass für Blutegel hinfort 50 Proc. des Taxpreises vergütet werden sollten.

Vergleichen wir mit obigen Zahlen die des Consums der letzten Jahre, so ergiebt sich die beste Illustration für die damalige und jetzige Beurtheilung des therapeutischen Werthes und der Breite des Indications-Gebietes der localen Blutentziehung:

1890	. . . . .	31 Blutegel
1891	. . . . .	keine
1892	. . . . .	keine
1893	. . . . .	56 Blutegel
1894	. . . . .	25 =
1895	. . . . .	0 =
1896	. . . . .	3 =
1897	. . . . .	9 =

Die Apotheke wird seit dem Jahre 1873 regelmässig periodisch Seitens der Commission des Königlichen Polizei-Präsidiums visitirt.

Bei den ersten Visitationen fanden unerhebliche Monita statt, später immer weniger, und zuletzt äusserte die Commission ihre Freude über den mustergültigen Zustand; Ordnung und Reinlichkeit waren auch früher anerkennend hervorgehoben.

Mit Eröffnung des Hauses übernahm eine Apotheker-Schwester die Apotheke, welche indess bald wegen Erkrankung durch den Apotheker Fontane abgelöst werden musste. Theodor Fontane, der spätere Schriftsteller, wurde nur für ein Jahr engagirt. Er bildete eine Schwester als Apothekerin aus, welche im November 1849 die Prüfung bestand.

Das Resultat des ersten Examens schildert der Examinator Medicinalrath Staberoh. Nachdem er den Gang des Examens dargelegt hatte, sagt er zum Schluss: „Ich hatte bereits von vielen Seiten manches Rühmliche über den Grad der Bildung der zu Prüfenden vernommen, was ich aber während dieses Examens von derselben wahrnahm und gesehen, war in der That ganz dazu geeignet, mein Erstaunen anzuregen, indem dieselbe vorzugsweise im chemischen Theile der Prüfung eine besonders für ein Frauenzimmer, und mir wenigstens in der Art noch nicht vorgekommene, gründliche Kenntniss der einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel entwickelte und nur in sehr wenigen Fällen auf eine naive Art das Geständniss ihrer Unbekanntschaft mit dem fraglichen Gegenstande durch die für ihr Wahrheitsgefühl das erfreulichste Argument abgebenden Worte: „das weiss ich nicht", abzulegen, sich gezwungen sah.

Nicht minder genügend war die Auskunft, welche sie über die Methode der Darstellung der in Frage gestellten Arzneiformen ertheilte, und wurde ich durch die Art und Weise, in welcher sie die Mandelölemulsion anfertigte, von deren Fertigkeit in der Dispensation der Arzneimittel so hinlänglich überzeugt, dass ich von der Darstellung anderweitiger Arzneiformen absah."

Erst im Jahre 1853 wurden Seitens des Cultusministeriums Bestimmungen über die Prüfung von Diakonissen behufs Verwaltung einer Krankenhaus-Apotheke erlassen. Diese Bestimmungen waren auf Vorstellung der Direction des rheinisch-westfälischen Diakonissen-Vereins an die Regierung zu Düsseldorf erlassen und sind datirt vom 2. Juli 1853. Vgl. Pistor: Das Apothekerwesen in Preussen. Berlin 1894. S. 100 fgd. Es fanden seitdem in Bethanien noch 7 Prüfungen statt.

Wiederholt betheiligten sich an dem Unterricht durch einen approbirten Apotheker in der Apotheke Bethaniens und dem nach-

folgenden Examen, Schwestern anderer Diakonissenhäuser. Es bestanden das Examen:

Juli	1856 . . .	4	Schwestern	
Juli	1863 . . .	2	=	
September	1868 . . .	2	=	und 1 auswärtige Schwester
Mai	1878 . . .	2	=	
November	1880 . . .	2	=	
Juli	1889 . . .	2	=	und 2 auswärtige
März	1894 . . .	1	Schwester	und 5 auswärtige.

Bethanien beschäftigt abwechselnd 2 Apothekerinnen im Mutterhause, zwei ständig in Potsdamer Krankenanstalten und eine in der Krankenanstalt zu Erdmannsdorf.

Wie gründlich die Ausbildung der Diakonissen zum Apothekerfach ist, ersieht man aus den oben (Pistor, Apothekerwesen in Preussen) cit. Erlass, aus welchem Folgendes hier mitgetheilt zu werden verdient:

Die Diakonissen müssen sich aneignen:

a) ausreichende Kenntnisse der äusseren Merkmale, sowie der Echtheit und Güte der rohen und der zusammengesetzten, gewöhnlich gebrauchten Arzneistoffe.

b) Kenntnisse der chemischen Präparate nach ihrem äusseren Aussehen und ihrer Zusammensetzung, ihrer am häufigsten vorkommenden Verfälschungen und Verunreinigungen und der Methode, letztere zu entdecken.

c) Kenntniss der giftigen und heftig wirkenden Mittel, insbesondere der sogenannten direkten Gifte und der gesetzlichen Bestimmungen über die Aufbewahrung derselben.

d) Kenntniss der Art und Weise, wie die einzelnen Arzneistoffe aufzubewahren sind, um sie vor dem Verderben zu schützen.

e) Kenntniss der verschiedenen Formen, unter denen die Arzneien dispensirt werden (Pulver, Pillen, Aufgüsse, Abkochungen etc.) und Fertigkeit in Bereitung derselben. Dagegen können von den Diakonissen nicht auch solche Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert werden, wie sie zur Anfertigung der in den Apotheken vorräthig zu haltenden Mittel nöthig sind, z. B. die Destillation von Wasser und Spiritus, der Bereitung von Extracten, Tincturen, chemischen Präparaten, Salben und Pflastern etc., weil hierzu nicht allein Vorkenntnisse gehören, welche auch bei sonst gebildeten Diakonissen nicht vorausgesetzt werden dürfen, sondern auch mechanische und chemische Apparate erforderlich sind, die in den Dispensir-Anstalten nicht eingerichtet werden können.

Die Apotheke Bethaniens hatte schon bei der Eröffnung der Anstalt-Einrichtungen zur Destillation von Wasser. Im Jahre 1896 wurde der nicht mehr ausreichende Destillir-Apparat durch einen grösseren neuer Construction ersetzt.

Ueber die Disposition der gegebenen Räumlichkeiten für die Heilanstalt sagt der Medicinalbericht der Jahre 1851—1855 Folgendes:

„Die Zahl der gegenwärtig belegten Betten beträgt 240—250, wobei ein disponibler Raum für 50 Betten bleibt, welchen zu belegen eine geordnete Hospitalpflege nicht gestattet.

Die Disposition der Räumlichkeiten ist folgende:

Der erste und zweite Stock des Hauses, die eigentliche Heilanstalt umschliessend, enthält im Hauptgebäude 16 Krankensäle zu 10—11 Betten bei 1050 Cubikfuss Luftraum und 40 □ Fuss für das einzelne.

Von diesen Sälen, welche grösstentheils für innere Kranke benutzt werden, bleiben regelmässig zwei, einer für jedes Geschlecht, unbenutzt, um periodisch damit zu wechseln. Sie bieten danach Raum für 140—150 Kranke.

Die Seitenflügel enthalten an einem jeden Ende beider Etagen einen grösseren Saal [1]) zu 12—14 Betten, nebst Reservezimmern für einzelne Kranke. Sie sind vorzugsweise für Schwerverletzte und Operirte bestimmt und dabei die Einrichtung getroffen, dass sowohl die Männer- als auch die Frauen-Abtheilung halbjährlich mit den Etagen wechselt, so dass während dieser Zeit die leerstehende restaurirt und gelüftet werden kann. Diese Räume können daher in der Regel nur 30—36 Kranke aufnehmen. Ausserdem haben die Seitenflügel noch in acht kleinen Zimmern, zur Zeit für die I. und II. Klasse bestimmt, Raum für 16 Betten, so dass im Ganzen in beiden Etagen 200 Kranke ohne Ueberfüllung untergebracht werden können, während 50 Betten zur Disposition übrig bleiben.

Das Haus hat ausserdem im Erdgeschoss drei verschiedene Räumlichkeiten zur Aufnahme von 50 Kindern hergegeben, wodurch die Heilanstalt eine sehr dankenswerthe Erweiterung erfahren hat.

Aus dieser Disposition, die Bedacht nimmt, dass 1/6 der vorhandenen Räume frei bleiben, geht hervor, dass das Haus, so wie es damals war, mehr als 250 Kranke nicht placiren konnte, also auf die ursprünglich in Aussicht genommene Belegzahl von 300 nicht

---

1) Werden seit langer Zeit nur mit 12 Betten belegt, nur im Nothfalle wird ein 13. eingeschoben.

kommen durfte, wollte es für genügende Lüftung und Reinigung sorgen und den normirten Luftraum für den einzelnen Kranken innehalten."

Es geschieht in obigem Bericht zum ersten Male Erwähnung der Kinder-Stationen. Die Räumlichkeiten für dieselben haben im Laufe der Jahre allerhand Aenderungen erfahren. Von Wichtigkeit für die eine der 3 Stationen, die eigentliche Kinder-Station, war 1886 die Verlegung der Dampfwaschanstalt, welche im Souterrain unter der Kinder-Station lag, in ein neues Haus auf dem Grundstücke Bethaniens, mit der Hinterfront nach der Adalbertstrasse, Eingang vom Garten, in Verbindung mit einem Apparat zur Desinfection mit heisser Luft und strömendem Wasserdampf von 100° C. Bethanien erhielt hierdurch eine isolirte Waschanstalt mit den neuesten Apparaten, und das Haupthaus, besonders die Kinder-Station, wurde von der Plage, die der aufsteigende Dampf verursachte, befreit.

Ferner konnte der Fussboden der Kinderstation tiefer gelegt werden. Zugleich erhielt dieselbe an Stelle des bisherigen unvollkommenen, einen erweiterten gedeckten Balcon [1]), auf welchem in Sommerszeit die Kinder Tag und Nacht verweilen, bis auf wenige, die auf besondere Anordnung des Arztes im Zimmer bleiben müssen. Diese Luftbehandlung hat den scrophulösen, mit allerhand Knochenleiden behafteten Kindern viel Hülfe geleistet.

Die beiden anderen Stationen für nicht Erwachsene, Mädchen und Knaben, haben ebenfalls gedeckte grosse Balcons erhalten, auf welchen die Kinder im Sommer Tag und Nacht [2]) in ihren Betten bleiben. Es mag hier gleich erwähnt werden, dass später auch in den Seitenflügeln des I. und II. Stockes gedeckte Balcons für die erwachsenen Reconvalescenten hinzugekommen sind.

Nach 1855 wurde das Verhältniss der Vertheilung der Kranken allmählich derart, dass die chirurgische Abtheilung im II. Stock, die medicinische im I. Stock ihren Platz fand. Auf Wilms' Betreiben und seine Auseinandersetzungen in dem wiederholt erwähnten Bericht wurde 1870 neben anderen Aenderungen auch die Verlegung der äusseren Station in die I., der inneren in die zweite Etage vorgenommen, dem ursprünglichen Plane des Baumeisters Bethaniens entsprechend.

Weitere Aenderungen erfuhr die Disposition der Räumlichkeiten durch die Aufstellung von Zelten im Garten Bethaniens und durch den Bau der Isolir-Baracke für die äussere Station.

1) Den ersten Balcon erhielt die Kinder-Station schon 1858.

2) 1858 erhielt die Knaben-Station zuerst einen unbedeckten Balcon.

Die Behandlung in Zelten wird zuerst 1863 erwähnt, und aus dem Jahre 1864 stammt die Arbeit von Edmund Rose über „die Krankenbehandlung in Zelten". Erfahrungen aus Bethanien, Charité-Annalen Band XII.

Zunahme von Pyämie in Bethanien veranlasste die Aufstellung zunächst eines, später mehrere Zelte. Rose theilt mit:

Es starben:	im Jahre 1862	im Jahre 1863
an Rothlauf	14. (6 M. 8 Fr.)	8. (3 M. 5 Fr.)
am Wundstarrkrampf . .	5. (5 M. 0 Fr.)	3. (2 M. 1 Fr.)
am Eiterfieber	18. (12 M. 6 Fr.)	11. (7 M. 4 Fr.)
an der Ruhr	2. (2 M. 0 Fr.)	1. (1 M. 0 Fr.).

„Noch günstiger stellt sich der Unterschied bei näherer Betrachtung.

Alle 3 Kranke mit Wundstarrkrampf, 1 Kranke mit Pyämie, 1 Kranker mit Rothlauf brachten die Krankheit mit in die Anstalt.

Die 5 Frauen endlich, welche an Rothlauf starben, litten zugleich an Krebscachexie.

Von den 11 Fällen an Eiterfieber fallen 6 (4 M. 2 Fr.) vor die Zeltzeit, im Zelt starb ein Mann an Pyämie, sonst finden wir in der ganzen Zeltzeit keinen derartigen Fall wieder. Der erste Fall, der darnach wieder vorkam, starb am 21. November, wenn wir die Kranke vom 22. October übergehen, welche die Krankheit mit ins Haus brachte und schon in derselben Nacht daran starb. Nach der Zeltzeit kamen im Ganzen 4 Fälle vor (2 bei Fr., 2 bei M.).

Während die Zahl der Todten gegen das Vorjahr von 95 auf 82 gefallen, ist die Zahl der Behandelten von 848 auf 914 gestiegen".

Rosé führt weiter aus, dass Ueberfüllung der Hospitäler Schuld an dem häufigeren Auftreten der Wundinfections-Krankheiten trüge, dass diese Einsicht damals zu der Tendenz auf Isolirung Schwerkranker geführt habe. „Demgemäss hat man jetzt in England eigene Häuser mit zwei und drei Betten in getrennten Zimmern (für Ovariotomien z. B.) in Gebrauch gezogen, in Deutschland diese ganze Angelegenheit systematisch bei der Organisation der Feld-Lazarethe ausgebildet, wie besonders gelegentlich des österreichischen Krieges von Felix Kraus im „Krankenzerstreuungssystem geschehen ist". Dann pag. 22:

„Was das Zelt selbst anbetrifft, so war es in dem das Haus umgebenden Garten auf einer Wiese errichtet, so stets ganz den Sonnenstrahlen und dem Winde ausgesetzt.

Verfertigt war es aus doppeltem Segeltuch, getragen wurde es von drei starken, in die Erde gelassenen Pfosten, den Boden bildete gewalzter Kies. Ausser 2 Vorräumen für Water-Closet, Inventar, Wasser-

leitung, enthält es 14 eiserne Bettstellen, von denen zwei oder drei gern für etwaige Ankömmlinge offen erhalten werden. Nachts befinden sich stets 1, manchmal 2 Wächter im Zelt.

Am Tage pflegte Eingang und Ausgang offen zu stehen, bei grosser Hitze konnten auch die linnenen Seitenwände aufgezogen werden. Endlich konnte man dann durch Besprengen mit der Wasserleitung das ganze Zelt abkühlen. Nur die letzten Tage drang der Regen in das Zelt, weil es mehrere Tage lang heftig aus Nord stürmte, und der Wind die etwas zu kurzen und nassen Klappen erhob, welche von der Decke aus über die Seitenwände lose herabhingen. Dadurch konnte der Regen stark durch den Zwischenraum zwischen Decke und Seitenwand eindringen, was sich leicht abstellen lässt.

Sonst gewährte die doppelte Decke von Leinen hinreichenden Schutz selbst bei anhaltendem Regen, wobei natürlich stets die Seite, die das Zelt mittelst „Heringen" im Rasen befestigten, lockerer gespannt werden mussten". Seite 36 wird über die Resultate der Behandlung in Zelten im Jahre 1863 fgd. epikritisch gesagt:

„Trotz der Anhäufung der schwersten Kranken auf einem Fleck, trotz des Gestankes, den einzelne verbreiteten, zeigte sich also doch nicht eine einzige Wundkrankheit mit Sicherheit als Folge davon.

Danach scheint es nicht richtig, anzunehmen, die Krankenanhäufung allein könne selbst im Freien eine Epidemie von Pyämie zum Ausbruch bringen. Nicht die Anhäufung der Kranken ist das Gefährliche, der Eiterdunst allein schadet nichts, selbst wenn er lange anhält, wie diese Erfahrung zeigt. Erneuert sich nur stets die Luft, so mag sich immerhin auch die Infection der Luft erneuern. Nicht der Eiterdunst, nicht die Anhäufung von Kranken stiftet das Unheil, die Ueberfüllung eines geschlossenen Raumes mit Kranken, die Stagnation der Luft auf dem sich allmählich zersetzenden Eiter ist die Quelle des Uebels".

„Von den mancherseits befürchteten Nachtheilen des luftigen Aufenthaltes hat sich nichts Rechtes gezeigt, trotzdem das Wetter, wie wir sahen, alle Anwartschaft dazu gab" und weiter:

„Die einzigen Folgen, die man etwa auf ihre Rechnung (nämlich die Temperatursprünge) hätte schieben können, bestanden eben im Auftreten kleiner Durchfallendemien. Sie kommen aber auch so im Hause zeitweise vor und waren weder schwer, noch anhaltend genug, um den geringsten Werth dem sonstigen Nutzen der Zeltbehandlung gegenüber darauf zu legen". Der Nutzen der Zeltbehandlung machte sich natürlich auch in der Salubrität des ganzen Hauses bemerkbar, weil dasselbe dadurch zeitweise entlastet, ausgiebiger gelüftet und

restaurirt werden konnte. Die günstigen Resultate führten zu dem Beschlusse, im folgenden Jahre (1864) noch ein zweites Zelt aufzustellen.

Die Behandlung chirurgischer Kranken in einem Zelt hat sich seitdem in Bethanien bis heute erhalten. Waren die Resultate der Behandlung im Sommer 1869, wie im ganzen Hause so auch im Zelte, schlechter geworden, so hatte das besondere Gründe, die Wilms in seinem Berichte ausführlich mittheilt.

Die Anzahl der im Sommer 1869 in den Zelten behandelten Kranken betrug 166,
von diesen waren ohne Wunden . . . . . 50.
Von diesen 166 wurden geheilt 110,
ungeheilt entlassen . . . . . 8.
Es starben . . . . . 27.
In Behandlung blieben . . . . . 21.
Von den Kranken ohne Wunden wurden geheilt 35.
Ungeheilt entlassen . . . . . 4.
Es starb Keiner . . . . . —.
Von den Verwundeten wurden geheilt . . . 75.
Ungeheilt entlassen . . . . . 4.
Es starben . . . . . 27.

Unter den ungeheilt Entlassenen befanden sich 2 Pyämische, welche wenige Tage nach der Entlassung starben.

Bei den 116 verwundeten kamen Hospitalkrankheiten vor 91 mal
Erysipelas . . . . . 35 =
Wunddiphtheritis und Hospitalbrand . . . . . 29 =
Pyämie oder Septicämie . . . . . 27 =

Es wird hierbei erwähnt, dass einzelne Kranke von mehreren Hospitalkrankheiten befallen wurden.

Diese entgegenstehenden Resultate der Behandlung der chirurgischen Kranken in den Zelten der Jahre 1863 und 1869 erklärt Wilms aus verschiedenen Momenten, unter anderen aus einer Verseuchung des Bodens infolge des damals noch bestehenden mangelhaften combinirten Schwemm- und Senkgrubensystems, fernerhin daraus, dass zur Sprengung des Gartens und somit auch des Zeltdaches Wasser benutzt wurde, welches aus dem Schiffahrtskanal in Reservoirs auf den Boden des Hauses mittelst Dampfmaschine gepumpt wurde.

Wie schon an anderer Stelle erwähnt, sind diese Uebelstände durch Anschluss des Hauses und Gartens an die städtische Wasserleitung und Canalisation längst aus der Welt geschafft.

Wie weit damals, in der vorantiseptischen Zeit, noch andere Momente zur Verbreitung von Wundinfectionskrankheiten beitrugen, diese Frage mag hier nun kurz berührt werden.

Viele Krankenanstalten hatten in jener Zeit noch mit der Geissel des Hospitalbrandes zu rechnen, eine Krankheit, die glücklicher Weise nur noch ein historisches Interesse bietet. Rose sagt in seiner Arbeit über „die ersten 12 Jahre der Diphtherie-Baracke in Bethanien", aus der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie. XXXIX. Bd. S. 342:

„Meines Erachtens nach wurde er (der Hospitalbrand) Ende der 60. Jahre durch ein Danaërgeschenk aus Schleswig-Holstein importirt; nach der Auflösung der dortigen, zum Theil stark von Hospitalbrand befallenen Spitäler bekam Bethanien zum Geschenk mehrere grosse Säcke Charpie, die nach ihrem grauen Aussehen jedenfalls schon Jahre lang herumgestanden hatten."

Nussbaum in München, wie Rose erwähnt, hatte damals bei 80 Proc. seiner Wundflächen Hospitalbrand (Langenbeck's Archiv. Bd. XVIII. S. 707): „Die Mortalität nach complicirter Fractur hatte an der Halleschen Klinik Volkmann's während der langjährigen Thätigkeit seines Vorgängers, sowie seiner eigenen, volle 40 Procent dargeboten, und in den Jahren 1871 und 1872 war die Zahl der Opfer, welche Pyämie und Erysipel forderten, eine so grosse, dass Volkmann sich mit dem Gedanken trug, seine Abtheilung vorübergehend zu schliessen (Schimmelbusch, Aseptische Wundbehandlung. Berlin 1892. S. 2).

So nöthig es ist, die hospitalhygienischen Einrichtungen auf der Höhe der modernsten Anforderungen zu halten, so sicher ist es andererseits, dass die Bekämpfung und Verhütung der Wundinfectionskrankheiten erst gelungen ist, seitdem wir wissen, dass die Wundinfection auf Eindringen kleinster belebter Wesen beruht, zu deren Fernhaltung die Methoden der offenen Wundbehandlung, Antiseptik und Aseptik, allmählich entwickelt wurden.

Mag der Chirurg diese oder jene Methode bevorzugen, das Princip ist als eine Errungenschaft der letzten Decennien von allen anerkannt und hat erreicht, dass die complicirenden Wundkrankheiten im wesentlichen der Vergangenheit angehören. Unter diesem Gesichtspunkte erscheinen uns die damaligen Betrachtungen über die Gründe der Häufung von Wundinfectionen in Bethanien Ende der sechziger Jahre als unzureichende, wenn auch dem damaligen Stande der Kenntnisse über Verhütung derselben entsprechende.

Der Bericht von Wilms über stärkeres Auftreten von Hospital-

krankheiten auf der äusseren Station im Sommer 1869 hatte zur Folge, dass eine Immediatcommission die Gesundheitsverhältnisse auf Anordnung Seiner Majestät des Königs untersuchte. Infolge dessen ging die Krankenzahl auf 130 zurück, das Dienstboten-Abonnement auf die Hälfte, die Stadt Berlin untersagte die Zusendung von Kranken auf Kosten der Armendirection vom November 1869 ab bis zur Fertigstellung der von der Commission angeordneten Renovationen und Umänderungen. Es ist an anderen Stellen schon wiederholt erwähnt, welche Renovationen und Neueinrichtungen getroffen wurden; es soll deshalb hier nur noch ergänzend hinzugefügt werden, dass sämmtliche Krankensäle einen Oelfarbenanstrich an den Wänden und Fussböden erhielten, dass ein Desinfectionsapparat mit Dampfheizung zur Reinigung von Decken und Matratzen eingerichtet und schliesslich ein Evacuationshaus für die äussere Station gebaut wurde.

Die Stadt Berlin ordnete dann an, dass die Kranken Seitens der Armendirection Bethanien wieder überwiesen werden sollten, nachdem zuvor der Cultusminister nach Revision der Renovationen durch Mitglieder der Immediatcommission erklärt hatte, dass Kranke jeder Art nach Maassgabe der Statuten wieder aufgenommen werden dürften.

So entstand denn in den Jahren 1870—1871 die Baracke als Evacuationshaus für die äussere Station.

Bis zum Jahre 1881 wurden alle frisch operirten Fälle in derselben behandelt, um vor der Infection im Haus sicher zu sein. Die Publicationen über die Resultate der chirurgischen Behandlung, welche in der Folge erschienen, zeigten, dass dieselben damals denen anderer Krankenhäuser nicht nachstanden (Rose, Diphtherie-Baracke 1894).

Rose nahm nun nach seinem Eintritt in Bethanien, nach Wilms' Tode, eine wesentliche Aenderung in der Disposition der Räume vor.

Die Croupschnitte wurden bis dahin in dem einen der kleinen Isolirzimmer der Frauen-Baracke vorgenommen und die operirten Kinder häufig wegen Mangel an Raum in den zwei kleinen Zimmern in die Frauen-Baracke gelegt. Die Gefahr der Uebertragung von Diphtherie auf Wunden von frisch operirten gynäkologischen Fällen lag nahe.

Rose wandelte die ganze Frauen-Hälfte der Baracke in die Diphtherie-Baracke um und verlegte die operirten Frauen in das Haupthaus mit dem Erfolge, dass ihm kein Fall von diphtherischer Wundinfection mehr zu Gesicht kam.

Eine genaue Beschreibung der Baracke ist in der citirten Arbeit von Rose enthalten, und so kann ich mich darauf beschränken, mitzutheilen, dass die Bethanische Baracke als der erste Massivbau

entstand, während zuvor Baracken aus Holz oder ausgemauertem Fachwerke erbaut worden waren. (Ruppel, Bau der Krankenhäuser, in Weyl, Handbuch der Hygiene. Jena 1896, Verlag von Gustav Fischer, S. 9).

Weitere Aenderungen in der Disposition der gegebenen Räume bestanden in Verlegung des poliklinischen Zimmers für die äussere Station, welches sich ursprünglich in dem Aufnahmezimmer Parterre rechts von der Eingangshalle, später neben dem Operationssaal, resp. in demselben befand, nach einem „Thurmzimmer" im I. Stock über dem Aufnahmezimmer. So liegt es abgesondert von der Krankenabtheilung, und der Operationssaal kann nicht von den poliklinischen Patienten inficirt werden. Dieses „Thurmzimmer" war früher für Schwerkranke der chirurgischen Abtheilung benutzt worden.

So hat denn die chirurgische Station Bethaniens zur Zeit drei Operationsräume: den grossen Operationssaal, den poliklinischen und das Operationszimmer für Croupschnitte in der Diphtheriebaracke.

Ueber die Frequenz der Poliklinik geben die Jahresberichte seit 1881 Auskunft.

Es geht aus jenen hervor, dass dieselbe leider gegen die Jahre vor 1866 sehr herabgegangen ist. Eine wie wichtige Entlastung für das Haus eine Poliklinik bildet, weiss ein jeder Hospitalarzt. Aus den fünfziger Jahren theilt Ohrtmann mit, dass die Poliklinik einen starken Zulauf hatte, so dass die Zahl der Patienten 2—3000 im Jahre betrug. In den Jahren 1861—1864 hatte dann wieder Rose meist 3 Stunden lang darin angestrengt zu thun, ganz abgesehen von der geburtshülflichen Thätigkeit, die er auf Wunsch von Bartels Nachts bei dem damaligen Mangel an Aerzten in der armen Nachbarschaft Bethaniens versah.

Weitere Aenderungen beziehen sich auf die innere Abtheilung. So wurde auf der Frauenabtheilung seit einer Reihe von Jahren ein Gynäkologisches Untersuchungszimmer eingerichtet; es erhielt einen zweckmässigen Untersuchungsstuhl, später Anschluss an die Warm- und Kaltwasserleitung des Hauses, dann wurde der Fussboden mit Fliessen belegt und schliesslich wurde für zweckmässige Beleuchtung durch Gasglühlicht Sorge getragen. In demselben Raume fand der Apparat für constanten Strom Aufstellung, welcher vor einigen Jahren von der Firma Hirschmann durch einen Rheostaten und neuerem Galvanometer für absolute Strommessung ergänzt wurde.

Um unruhige Kranke isoliren zu können, wurde in den 80. Jahren auf der inneren Männer- und Frauen-Abtheilung je ein kleines Zimmer mit besonderen Sicherheitsvorrichtungen versehen, die Fenster

erhielten von aussen eiserne, feste Rahmen, die Thüren wurden, innen glatt, so eingerichtet, dass sie nur von aussen geöffnet werden konnten, die Rahmen der Fenster und die Wände wurden innen glatt gehalten. Der eiserne Ofen in dem Isolirzimmer der Männer-Station erhielt seinen Platz in einem Vorraum und wurde getrennt durch ein festes, eng durchbrochenes eisernes Gitterwerk, durch welches die Wärme in das Zimmer eindringt. Ausserdem erhielt die Thür einen kleinen, runden Einschnitt zur Beobachtung des Kranken. Das Fenster in dem Isolirraum der Männer-Station wurde 1895 neu construirt, genau nach einem Muster der in der Irrenanstalt zu Herzberge bei Berlin in den Tobzellen angebrachten Fenster.

So war es ermöglicht, einzelne Deliranten, die dann nur eine Matratze und wollene Decke in dem sonst absolut leeren Raum erhielten, ohne Zwangsmittel sich in diesem Raum bewegen zu lassen. Die Mehrzahl der Deliranten, die ausserdem an schweren, inneren Krankheiten leiden, werden allerdings im Bette in diesem Raum unter ständiger Bewachung eines Wärters erhalten.

Männer mit drohendem Delirium werden in einem der grösseren Säle untergebracht, in welchem die Aussenfenster durch einen eisernen Gitterrahmen geschützt sind, und in welchem die Thür von innen nicht zu öffnen ist. So verhüten wir, dass unruhige Kranke in unbewachten Momenten den Versuch machen, aus dem Fenster zu springen oder über den Corridor zu entweichen. Zu weiterem Schutze sind die unteren Fensterflügel auf der gesammten inneren Station, sowohl in den Krankenräumen, als Corridoren, stets verschlossen, nur die oberen Fensterflügel und die Kippscheiben können zur Lüftung geöffnet werden.

Seit dem Jahre 1889 sind besondere Einrichtungen getroffen, um Uebertragungen von Tuberculose auf der inneren Station zu verhüten. Die Tuberculösen werden, so weit es möglich ist, in einem besonderen Saale der Station untergebracht, sowohl auf der Männer-, wie auf der Frauenabtheilung. Ihr Sputum wird in Gläsern aufgefangen, welche zu einem Drittel mit Wasser gefüllt sind. Diese Gläser werden Morgens einer starken Spülung unter der Wasserleitung unterworfen und sodann mit kochendem Wasser ausgespült.

Ein Anschlag in jedem Saale der inneren Station fordert die Kranken auf, nur in die Gläser, und die ambulanten Kranken in die auf den Corridoren und Treppen aufgestellten, mit Wasser gefüllten Spucknäpfe ihren Auswurf zu entleeren.

Ueber die Zahl der in Bethanien behandelten und daselbst verstorbenen Tuberculösen, sowie über die Einrichtungen zur Verhütung

der Uebertragung wird regelmässig nach Vorschrift an das Königliche Polizei-Präsidium Bericht erstattet.

Zum Schlusse der Betrachtungen über Aenderungen der Disposition der Räume und Neubauten will ich nur noch mittheilen, dass Seitens des Curatoriums im letzten Winter beschlossen wurde, ein Evacuationshaus für die innere Abtheilung im Garten Bethaniens zu erbauen, sobald die erforderlichen Mittel dazu vorhanden sind.

Uebertragungen von Scharlach und Masern hatten im Jahre 1882, auf Antrag von Goltdammer, zu dem Beschlusse des Curatoriums geführt, Masern- und Scharlachaufnahme so weit einzuschränken, als die hygienischen Verhältnisse des Hauses dies gestatteten. Es ist selbstverständlich unmöglich, dass im Haupthause — selbst bei streng durchgeführter Isolirung — Uebertragungen vermieden werden, und ist ein von allen Sachverständigen und Behörden aufgestelltes Postulat für die innere Station einer grossen Krankenanstalt ein Isolirhaus zu haben. Es handelt sich nicht nur um Masern und Scharlach, sondern ebenso um Varicellen, Parotitis epidemica, Pertussis und — wenn es einmal wieder nöthig sein sollte — um Cholera asiatica-Aufnahme.

Die seit 1882 bestehende Bestimmung, dass Masern- und Scharlach-Kranke nur aus dem Haus-Abonnement Aufnahme finden sollen, involvirt eine Härte gegen viele Kranke, die Aufnahme erbitten, und hat nicht den Effect, Uebertragungen zu verhüten, da ausser den Abonnements-Kranken auch solche Patienten zu uns kommen, bei denen das Exanthem bei der Aufnahme noch nicht zu diagnosticiren ist. Möchten wir bald in der Lage sein, diesem dringenden Bedürfnisse durch den Bau des Isolirhauses abzuhelfen!

Zu erwähnen ist dann noch, dass der ursprünglich vorhandene Eiskeller vor einigen Jahren beseitigt wurde, und die Eislieferungen seitdem durch die Norddeutschen Eiswerke erfolgen.

Zur inneren Einrichtung erübrigt noch zu bemerken, dass die zuerst vorhandenen Gardinen an den Betten der Frauen-Abtheilungen längst beseitigt sind, sich nur noch auf den Zimmern I. und II. Classe der Frauen-Station finden und aus weissem, waschbarem Stoff bestehen; die Strohsäcke sind auf der äusseren Station durchweg durch Spiralfeder-Matratzen alter und neuester Construction und auf der inneren Station zum grösseren Theile durch dieselben ersetzt. Beschlossen ist, den Rest an Strohsäcken demnächst auch zu beseitigen.

Die Beleuchtung durch gewöhnliches Gaslicht ist seit einigen Jahren zum Theil durch Gasglühlicht ersetzt, so unter anderen in der Eintrittshalle und in den Operationsräumen.

Die Zahl der belegbaren Betten ist jetzt = 370 im Sommer —

wenn 12 Betten im Zelt hinzugerechnet werden — im Winter 358. Da aber nach einer Vorschrift des Curatoriums auf der äusseren Männer- und Frauen-Station stets ein Saal zum Lüften frei stehen muss, sind im Sommer 350, im Winter 338 Betten zur Verfügung, von denen wiederum in den Sommer-Monaten vom Juni bis September auf der inneren Station eine grössere Anzahl ausfallen müssen, damit auch dort die Säle der Reihe nach gelüftet und renovirt werden können. Welcher Werth auf die regelmässige Renovation gelegt wird, mag daraus ersehen werden, dass das Curatorium jährlich 20000 Mark für Reparaturen und Erneuerungen der gesammten Anlagen des Hauses inclusive der Heilanstalt bewilligt.

Von dieser Summe wurden dann auch die Linoleum-, Treppen- die Fussbodenbelege mit Fliesen, neue Fenster und Dielen an Stelle schadhaft gewordener und vieles andere, welches hier zu erwähnen zu weit führen würde, sowie auch der Umbau des Leichenhauses bestritten.

Die Baucommission besichtigt zu diesem Zwecke im Frühjahr das ganze Haus, und es wird hierbei den dirigirenden Aerzten Gelegenheit gegeben, auf alle vom hygienischen Standpunkt aus wichtigen Aenderungen die Aufmerksamkeit zu lenken.

Die belegbaren Betten vertheilen sich folgendermaassen:

Innere Männer-Station:

1 Bett I. Klasse
3 Betten II. Klasse
63 Betten III. Klasse.

Innere Frauen-Station:

1 Bett I. Klasse
3 Betten II. Klasse
63 Betten III. Klasse.

Aeussere Männer-Station:

1 Bett I. Klasse
3 Betten II. Klasse
60 Betten III. Klasse
14 Betten in der Baracke
12 Betten im Zelt.

Aeussere Frauen-Station:

1 Bett I. Klasse
3 Betten II. Klasse
60 Betten III. Klasse

4 grosse Betten in der Diphtherie-Baracke
14 Kinderbetten in der Diphtherie-Baracke.

Knaben-Station:
22 Betten.

Mädchen-Station:
12 Betten.

Kinder-Station:
30 Betten.

Die Aerzte und der ärztliche Dienst in Bethanien.

Die Stellung der Aerzte in Bethanien.

In dem Statut Bethaniens interessiren bezüglich der Heilanstalt folgende Passus:

„Die in dem Diakonissenhause zur Ausbildung für die Krankenpflege befindliche Heilanstalt wird in technischer Beziehung von dem Oberarzt der Anstalt geleitet und beaufsichtigt, welcher über die medicinische und diätetische Behandlung der Kranken allein zu entscheiden hat.

Der zweite Arzt der Anstalt, dem als ordinierenden Arzte eine der Kranken-Abtheilungen überwiesen werden kann, ist dem Oberarzt zur Hülfe beigegeben.

Der Oberarzt und der ordinirende Arzt haben einander in Behinderungsfällen zu vertreten.

Die anderen nöthig werdenden Assistenzärzte, welche von dem Oberarzte gegen dreimonatliche Kündigung angenommen werden, stehen unter seiner Oberaufsicht. Nur promovirte und approbirte praktische Aerzte evangelischer Confession, von zuverlässigem Charakter und sittlichem Wandel dürfen als Assistenzärzte zugelassen werden. Vor der Annahme muss der Oberin Gelegenheit gegeben werden, sich über etwaige Bedenken gegen die Personen der Assistenzärzte zu äussern.

Der Oberarzt hat die technische Entscheidung über die Aufnahme und Entlassung der Kranken, welche seinen Anordnungen in der Anstalt pünktlich zu gehorchen haben.

Unbedingt ausgeschlossen von der Aufnahme in die Heilanstalt sind Geisteskranke, Epileptische, Pockenkranke, syphilitische, Krätzkranke und Unheilbare.

Zum klinischen Unterricht darf die Anstalt nicht benutzt werden.

Der Oberarzt ertheilt den Probepflegerinnen wöchentlich theoretischen Unterricht in der Krankenpflege und hat für ihre praktische Ausbildung in derselben zu sorgen.

Der Oberarzt hat die Apotheke der Anstalt zu überwachen und die mit der Verwaltung der Apotheke beauftragte Diakonissin steht in dieser Beziehung unter seiner besonderen Aufsicht.

In der Pflege männlicher Kranker werden den Diakonissen Wärter zur Hülfe gegeben. Sie sind dem Arzte in der technischen Krankenpflege unterworfen, und er kann jeden derselben von der Krankenpflege zurückweisen, wenn er ihn dazu ungeeignet findet.

Die Oberin nimmt die Wärter wie das übrige Dienstpersonal auf Kündigung an, versetzt und entlässt sie, dies Alles jedoch in möglichster Uebereinstimmung mit dem Oberarzte."

Im Jahre 1871 trat folgende Abänderung ein, welche von Seiner Majestät dem hochseligen Kaiser Wilhelm im Jahre 1871 unter dem 4. December bestätigt wurde:

„Statt der Leitung der Heilanstalt durch einen Oberarzt wird jede der beiden Abtheilungen, nämlich für innere und für äussere Kranke, einem besonderen Arzte zur selbständigen Leitung übertragen. Jeder der beiden dirigirenden Aerzte hat allein über die medicinische und diätetische Behandlung der Kranken seiner Abtheilung zu entscheiden, und die Oberaufsicht über die ihm beigegebenen Assistenzärzte zu führen, sowie im Uebrigen die dem Oberarzte in dem Statute beigelegten Rechte und Pflichten. Wegen der Ueberwachung der Apotheke und wegen des Engagements der Assistenzärzte haben die dirigirenden Aerzte sich zu verständigen und im Falle der Meinungsverschiedenheit die Entscheidung des Curatoriums einzuholen.

Die Beziehungen der Aerzte zu den Untergebenen der Anstalt hat das Curatorium durch Instructionen zu ordnen.

Die ersten Aerzte, welche an der Anstalt fungirten, waren Bartels als Oberarzt und Wald als ordinirender Arzt der äusseren Station. Man hätte gewünscht, dass Wilhelm Baum die Stelle eines chirurgischen Oberarztes übernähme, „die Verhandlungen zerschlugen sich aber zuletzt, wie man sagte, wegen der Leichenfrage." Baum war damals veranlasst worden, einige Monate in Berlin zuzubringen, um beim Bau und der Einrichtung seinen Rath zu ertheilen (siehe Edmund Rose zum Andenken an Wilhelm Baum, Leipzig 1883. Druck von J. B. Hirschfeld, S. 6).

In dem Berichte über die Jahre 1851—1855 sagt Bartels:

„Die zunehmende Arbeit des Hauses hat bedingt, dass die Zahl der Aerzte inzwischen von zwei auf vier erhöht wurde.

Unter den Aerzten des Hauses wirkt der Unterzeichnete, dem die Leitung der Heilanstalt anvertraut ist, getragen durch die Liebe und das Vertrauen des Hauses, gegenwärtig im 9. Jahre an der An-

stalt. Ihm zur Seite stand stellvertretend und ergänzend während der ersten 4 Jahre Herr Dr. Wald, jetzt Stadtphysicus und Privatdocent in Königsberg. Ihm war vorzugsweise die chirurgische Wirksamkeit im Hause zugewiesen, welcher er sich mit Sorgfalt und Pflichttreue unterzog. Ueber seine vom besten Erfolge gekrönten Bemühungen enthält namentlich der Abschnitt über die März-Verwundeten im ersten Berichte das Nähere.

Ostern 1848 trat Herr Dr. Wilms als dritter Arzt hinzu und leistete durch seine ausgezeichneten Kenntnisse sowie sein schon damals sich entwickelndes operatives Talent die wesentlichsten Dienste.

Nach zweijährigen treuen Diensten entzog ihn eine wissenschaftliche Reise eine Zeit lang der Anstalt, während Herr Dr. Kunde, ein talentvoller junger Arzt, jetzt leider seiner Gesundheit wegen im Süden weilend, seine Stelle vertrat.

Im October 1851 übernahm Herr Dr. Wilms an Dr. Wald's Stelle das Amt des Secundärarztes, welches er jetzt schon im fünften Jahre zum Segen des Hauses verwaltet.

Zur selben Zeit traten die Herren Doctoren Hallermann und Jütte in die Anstalt als Assistenzärzte ein, von denen der erstere sich im Januar 1853 zu Dortmund und der letztere nach längeren treuen Diensten im Januar 1854 zu Stettin[1]) als praktischer Arzt niederliess. Herr Dr. Studemund trat bis zum October 1853 an Herrn Dr. Hallermann's Stelle. Im Januar 1854 trat Herr Dr. Sydow ein, leider aber wurde uns dieser ausgezeichnete und liebenswürdige Arzt schon am 13. Februar 1854 durch den Tod wieder entrissen.

An seine Stelle trat 1854 Herr Dr. Ohrtmann, welcher seit dieser Zeit auf der inneren Station mit Hingebung und Pflichttreue wirkt, während Herr Dr. Wilms an dem Michaelis 1854 hinzugetretenen Herrn Dr. Wilde einen eifrigen und gewissenhaften Gehülfen gewonnen hat.

Sämmtliche Aerzte erkennen dankbar an, was sie dem Hause verdanken, und den geschiedenen ist oft längere Zeit die Sehnsucht der Rückkehr geblieben. Ein freundschaftlich-collegiales Verhältniss verbindet die Aerzte untereinander, und ein Band der Eintracht und des Vertrauens dieselben mit dem Hause, welchem dasselbe zum Segen gereicht."

Die Zahl der Aerzte wuchs mit der Zeit auf sechs, ein Oberarzt, ein ordinirender der äusseren Station, 1 Assistenzarzt der inneren, 3 Assistenzärzte der äusseren Station. Ende der siebenziger Jahre wurde einer der drei Assistenzärzte der äusseren Station zugleich

1) Woselbst er noch jetzt lebt.

mit der Unterstützung des auf der inneren Station angestellten beauftragt, bis 1883 dem lange empfundenen Bedürfnisse dadurch abgeholfen werden konnte, dass ein 2. Assistenzarzt auf der inneren Abtheilung angestellt wurde. 1890 erhielt die äussere Station einen vierten, während vorübergehend zuvor seit 1883 ein Volontärarzt daselbst thätig war. Im selben Jahre wurde auf der inneren Station, zur Zeit, als die Abtheilung durch Tuberculöse, welche zur Behandlung mit dem Koch'schen Tuberculin aufgenommen wurden, überfüllt war, ein Volontärarzt vorübergehend engagirt.

Jetzt sind zwei dirigirende Aerzte und 6 Assistenzärzte thätig; der Dienst der Assistenzärzte der äusseren Station ist so geordnet, dass einer die Frauen-Abtheilung, einer die Männer-Abtheilung, einer die drei Kinder-Stationen, einer die Isolir-Baracke versieht. Die Aufnahme der Kranken wird von einem Assistenzarzt der äusseren und einem der inneren Station versehen. Die Pförtnerin beurtheilt durch Nachfrage oder Einsicht in das begleitende Attest, ob der aufzunehmende Kranke ein inneres oder ein chirurgisches Leiden hat, und ruft danach den betreffenden du jour habenden Arzt. Ist, was natürlich nicht zu vermeiden, ein Irrthum untergelaufen, so einigen sich beide Assistenzärzte du jour darüber, auf welche Abtheilung der Kranke zu legen ist. Vor Uebernahme der chirurgischen Abtheilung durch Rose hatte nur ein Assistenzarzt im Hause den gesammten du jour-Dienst zu thun. Damit bei Ausführung von Tracheotomien und poliklinischen Operationen stets zwei chirurgische Assistenten im Hause sind, muss täglich neben dem die Aufnahmen besorgenden du jour-Arzt der äusseren Station noch ein zweiter im Hause bleiben.

So befinden sich also jederzeit 3 Aerzte bei Tag und Nacht in der Anstalt.

Die Poliklinik ist einem der chirurgischen Assistenzärzte übergeben.

Wird ein Kranker von der inneren Station auf die äussere verlegt, so ergeht darüber zuvor Mittheilung an den betreffenden dirigirenden Arzt, und das Bureau bekommt Nachricht durch schriftliche Meldung auf einem vorgedruckten Formular.

Die Function der du jour habenden Aerzte bei der Aufnahme der Kranken besteht darin, dass dieselben nach Untersuchung des Kranken feststellen, ob er ein Leiden hat, welches ihn nach den Statuten Bethaniens für die Aufnahme qualificirt oder nicht, zweitens ob sein Zustand seine sofortige Aufnahme zur Pflicht macht, oder ob seine Aufnahme zulässig oder wünschenswerth, aber nicht sofort nothwendig ist.

Hält der Assistenzarzt den Kranken nach der Maassgabe der

Statuten für nicht geeignet zur Aufnahme, so hat er dies eventuell zu bescheinigen. Kranke, die sofort nach Urtheil des du jour habenden Arztes aufgenommen werden müssen, werden in Krankenstuhl oder Trage umgehend auf die Abtheilung gebracht — die der anderen Categorie müssen sich zuerst im Bureau über ihre Zugehörigkeit zu einer Krankenkasse oder ihre Zahlungsfähigkeit ausweisen. Ueber die vorhandenen Freibetten entscheidet die Frau Oberin, — Wünsche der dirigirenden Aerzte werden thunlichst berücksichtigt.

Die Dienstinstruction für die dirigirenden Aerzte des Diakonissenhauses Bethanien lautet:

§ 1. Die in dem Diakonissenhause zur Ausbildung für die Krankenpflege befindliche Heilanstalt wird in technischer Beziehung von den beiden dirigirenden Aerzten mit gleichen Pflichten und Rechten geleitet und beaufsichtigt. Es liegt ihnen die Sorge für alle die Salubrität des Hauses betreffenden Gegenstände ob. Dem Einen derselben ist die specielle Leitung der chirurgischen, dem Anderen die der inneren Krankenabtheilung übertragen.

§ 2. Sie behandeln die auf ihren Krankenabtheilungen befindlichen Kranken unter eigener Verantwortlichkeit. Sie haben die technische Entscheidung über die Aufnahme und Entlassung der Kranken. Sie bestimmen die Vertheilung und Lagerung der Kranken in den einzelnen, zu ihrer Station gehörigen Räumen, verordnen Arzneien, Bäder, vollziehen die ihnen nöthig erscheinenden Operationen, bestimmen die Diät und überwachen die Pflege der Kranken.

§ 3. Sie haben zu diesem Behufe die sämmtlichen Kranken in den Vormittagsstunden, in wichtigen Fällen auch des Abends zu besuchen. An Sonn- und Festtagen müssen die ärztlichen Visiten, soweit es die Arbeit der Aerzte auf den Krankenabtheilungen gestattet, ausserhalb der Kirchenzeit stattfinden.

§ 4. Die dirigirenden Aerzte sind die unmittelbaren Vorgesetzten der auf ihren Krankenabtheilungen angestellten Assistenzärzte, welche ihren Anordnungen unbedingt Folge zu leisten haben. Sie vertheilen dieselben auf der Station, überweisen jedem derselben die Zahl der seiner Ueberwachung anzuvertrauenden Betten.

Die Arznei- und Diät-Verordnungen dictiren die dirigirenden Aerzte den Assistenzärzten, resp. den Schwestern, welche dieselben in besondere, auf der Station zu bewahrende Bücher niederschreiben.

Die dirigirenden Aerzte ertheilen den Diakonissen ausser dem ihnen statutenmässig obliegenden Unterricht auch auf der Krankenstation die erforderliche Anweisung in Bezug auf die Krankenpflege, sowohl im Allgemeinen, als für jeden einzelnen Fall, wo es ihnen

angemessen erscheint. Die Schwestern müssen zu diesem Behufe in den für die ärztliche Visite bestimmten Stunden gegenwärtig sein und alle ihnen ertheilten Vorschriften pünktlich befolgen.

Die dirigirenden Aerzte bestimmen auch diejenigen Kranken, welche einer Nachtwache oder Isolirung bedürfen und deshalb in dem hierfür besonders auszuwählenden Raume gelagert werden müssen. Die pp. Aerzte haben darüber zu wachen, dass die Assistenzärzte über jeden Kranken einen Kurzettel und über die wichtigen ein Journal führen.

§ 5. Den dirigirenden Aerzten steht es zu, die Obduction der auf ihrer Station Verstorbenen in dem Leichenhause selbst zu verrichten oder durch ihre Assistenten verrichten zu lassen, vorausgesetzt, dass dieselbe nicht von den resp. Angehörigen verboten wird.

Sie haben dafür Sorge zu tragen, dass die Leichen nicht entstellt und überhaupt so wieder hergerichtet werden, dass dieselben den Angehörigen zur Beerdigung übergeben werden können, ohne deren berechtigte Gefühle zu verletzen.

§ 6. Die dirigirenden Aerzte sind die technischen Vorgesetzten der auf der Männerstation angestellten Krankenwärter, ertheilen denselben alle für ihren Dienst nöthigen Vorschriften, die dieselben pünktlich zu befolgen haben, und sind berechtigt, denselben eventuell einen Verweis zu ertheilen.

§ 7. Die dirigirenden Aerzte haben die Oberin und die Schwestern in der Handhabung der Ordnung und guten Sitte bei den Kranken nachdrücklich zu unterstützen und im Falle fortgesetzten ungehörigen Betragens eines Kranken oder verweigerter Befolgung ärztlicher Vorschriften denselben nöthigen Falles entweder selbst oder auf Aufforderung der Oberin zu entlassen, sobald sein Zustand dies gestattet.

§ 8. Die dirigirenden Aerzte haben auf alle diejenigen Umstände, welche erfahrungsgemäss auf die Salubrität des Krankenhauses Einfluss haben, fortdauernd die grösste Aufmerksamkeit zu wenden. Sie haben Sorge zu tragen, dass die einzelnen Säle nicht mit Kranken überlegt werden, vielmehr für Jeden stets der erforderliche Raum von 1155 Cubikfuss freigehalten werde.

Sie haben ferner für Erhaltung reiner Luft durch rechtzeitiges Oeffnen der Fenster, Benutzung der anderen Ventilationsvorrichtungen, rasche Entfernung aller der Zersetzung unterliegenden Auswurfstoffe, nöthigenfalls, nach vorgängiger Desinfection, Sorge zu tragen, die Badezimmer, Latrinen, Ausgüsse in ihren Stationen zu beaufsichtigen. Jeder der dirigirenden Aerzte hat in dem Bedürfniss entsprechenden Zeiträumen durch das ganze Haus zu gehen, um den Zustand der

Latrinen, Ausgüsse, Wasserbehälter, Bäder, Heizungen, die Wohnungen der Dienstleute zu revidiren und die Reinheit des Wassers und der Luft zu prüfen.

Bemerkt einer der dirigirenden Aerzte auf der nicht seiner unmittelbaren Oberleitung unterstellten Krankenstation Uebelstände, so hat er sich darüber mit dem anderen dirigirenden Arzt zu verständigen, ehe er die weiteren Schritte zur Abhülfe thut.

§ 9. Mängel in dieser Beziehung, die zu ihrer Kenntniss kommen, haben dieselben sofort oder spätestens in der an jedem Freitag um 11 Uhr Vormittags abzuhaltenden Hausconferenz, der sie regelmässig beiwohnen müssen, zur Kenntniss der Oberin zu bringen und deren Abhülfe zu beantragen. Dass die zu diesem Behufe angeordneten Maassregeln zweckmässig und rechtzeitig ausgeführt worden sind, davon haben sich die dirigirenden Aerzte selbst zu überzeugen und der Oberin darüber zu berichten. In zweifelhaften Fällen haben dieselben die Entscheidung des Curatoriums anzurufen.

§ 10. Die Anstellung und Entlassung der Assistenzärzte, sowie die Vertheilung derselben auf den einzelnen Stationen erfolgt nach vorgängiger Verständigung zwischen den beiden dirigirenden Aerzten in Gemässheit des § 27 der Statuten. Bei Meinungsverschiedenheiten entscheidet das Curatorium, dem überhaupt von jeder Veränderung des assistirenden ärztlichen Personals sofort Mittheilung zu machen ist.

§ 11. Einer der beiden dirigirenden Aerzte wohnt in der Anstalt, in der ihm angewiesenen Dienstwohnung. Die pp. Aerzte können in einzelnen Fällen (zur Uebernahme von Consultationen) auf höchstens 3 Tage die Stadt verlassen, müssen aber zuvor der Oberin Anzeige davon machen.

Für eine längere Abwesenheit bedürfen dieselben eines Urlaubes vom Curatorium. In diesem, wie in allen Behinderungsfällen, sind die beiden dirigirenden Aerzte verpflichtet, einander zu vertreten.

§ 12. Dem dirigirenden Arzte der chirurgischen Station liegt die Aufsicht über die chirurgischen Instrumente, Maschinen und Verbände ob. Er hat darauf zu achten, dass dieselben immer vollständig und in guter Beschaffenheit vorhanden sind, und die deshalb nöthigen Anordnungen bei der Oberin zu beantragen.

Der dirigirende Arzt der inneren Station hat die Apotheke zu beaufsichtigen und dieselbe mindestens einmal jährlich vollständig zu revidiren.

Die dirigirenden Aerzte haben alljährlich dem Curatorium über ihre Wirksamkeit in dem letztverflossenen Jahre einen zur Veröffentlichung geeigneten Bericht zu erstatten.

Obige Dienstinstruction ist datirt vom 18. November 1874, gezeichnet von dem damaligen Vorsitzenden des Curatoriums Grafen Keller. Bis auf einzelne Punkte, die inzwischen durch Beschlüsse des Curatoriums abgeändert sind, besteht die Instruction noch heute.

Es möge hier noch erwähnt werden, dass beide dirigirenden Aerzte Mitglieder des Curatoriums sind, und zwar in gleicher Weise wie die Oberin und der erste Pastor des Hauses nur berathende, nicht mit abstimmende.

Die Dienstinstruction für die Assistenzärzte lautet:

Dienstinstruction für die Assistenzärzte des Centraldiakonissenhauses Bethanien.

1. Die Anstellung der Assistenzärzte erfolgt nach Maassgabe des § 27 des Statuts vom 23. März 1868, zunächst auf den Zeitraum eines Jahres, unbeschadet des im Statut vorgesehenen, beiden Theilen zustehenden Rechtes dreimonatlicher Kündigung. Soll eine Verlängerung eintreten, so bedarf es einer neuen Vereinbarung.

2. Für ihre Dienstleistungen erhalten die Assistenzärzte jährlich 600 Mark, Wohnung und freie Station.

3. Eine selbständige Behandlung der Kranken üben die Assistenzärzte nicht aus, vielmehr haben sie dieselbe nur nach Anordnung und unter Leitung des dirigirenden Arztes zu besorgen.

4. Sie besuchen die Kranken regelmässig täglich zweimal, des Morgens von 8 und des Abends von 5 Uhr ab. Die Abendvisite ist möglichst bis 7 Uhr zu beenden, im Interesse der Hausordnung, weil sonst die Schwester verpflichtet ist, auf dem Saal anwesend zu bleiben. Die Assistenzärzte begleiten den dirigirenden Arzt bei dessen Krankenvisiten und berichten ihm über die gemachten Wahrnehmungen. Nur in eiligen Fällen treffen sie in Abwesenheit des dirigirenden Arztes selbständig Verordnungen, haben indess diesem bei seinem nächsten Besuch darüber Bericht zu erstatten.

Ausser den regelmässigen Besuchsstunden besuchen die Assistenzärzte die Krankensäle noch zu unbestimmten Zeiten, um sich zu überzeugen, dass Alles in bester Ordnung sei, und um nach den Schwerkranken zu sehen.

5. Die Assistenzärzte übernehmen nach der Reihe den Tagesdienst. Der Arzt du jour besorgt in Vertretung der dirigirenden Aerzte die Aufnahme der neuen Kranken und bestimmt die Vertheilung derselben auf die verschiedenen Abtheilungen. Jeder neue Kranke ist dem Assistenzart der Abtheilung sofort von der betreffenden Schwester zu melden und muss von diesem, bezw. wenn er abwe-

send ist, von dem Arzt du jour binnen einer halben Stunde besucht werden.

Ohne eine genügende Vertretung in der Pforte angemeldet zu haben, darf der Assistenzarzt du jour unter keiner Bedingung die Anstalt verlassen, auch hat er Fürsorge zu treffen, dass er innerhalb der Anstalt mit Leichtigkeit zu finden ist.

6. Die Assistenzärzte haben über die pünktliche Ausführung der medicinischen und diätetischen Anordnungen zu wachen. Die Schwestern sind den ärztlichen Anordnungen der Assistenzärzte Folge zu leisten verbunden und können von diesen auf Mängel in der Pflege der Kranken aufmerksam gemacht werden. Glauben die Aerzte, Anlass zu Beschwerden über Schwestern zu haben, so dürfen sie denselben nicht selbst Verweise ertheilen, müssen vielmehr den Sachverhalt den dirigirenden Aerzten mit dem Anheimstellen der weiteren Veranlassung vortragen.

7. Die Wärter haben den Assistenzärzten in Bezug auf den Krankendienst zu gehorchen, und sind die letzteren berechtigt, ihnen event. Verweise zu ertheilen.

8. Technische Anordnungen der Assistenzärzte, einschliesslich der Bestimmung über die Vertheilung der Kranken, können nur von den dirigirenden Aerzten aufgehoben werden.

9. Zu den Functionen der Assistenzärzte gehört die Führung der Krankenjournale und Krankenlisten, sowie der Ordinationsbücher; die Verrichtung der Obductionen, welche beim Widerspruch der Angehörigen nicht stattfinden dürfen, sowie die Anfertigung der Bestellzettel, welche dem dirigirenden Arzt zur Unterzeichnung vorzulegen sind.

Auf jeder Krankenabtheilung werden Krankenlisten geführt, in welche jeder Kranke mit vollständigem National nach dem von dem Aufnahme-Bureau ausgestellten Begleitschein, ausserdem der Krankheitsbefund bei der Aufnahme, alle wichtigen Beobachtungen über den ferneren Zustand des Kranken, die Art seiner Entlassung: als geheilt, gebessert, ungeheilt oder gestorben — in der Regel innerhalb 5 Tagen nach der Aufnahme, bezw. der Entlassung eingetragen wird.

Ueber jeden Abgang eines Kranken von der Abtheilung wird von dem Assistenzarzt ein Schein (Entlassungs- oder Todtenschein) ausgestellt und an das Aufnahme-Bureau zur Berichtigung der Hauptlisten desselben befördert.

Die Assistenzärzte sind verpflichtet, den Jahresbericht, soweit er ihnen übertragen wird, innerhalb der ersten 3 Monate des Jahres anzufertigen.

10. Die Assistenzärzte unterstehen allein den dirigirenden Aerzten,

an welche sie auch ihrerseits etwaige Klagen oder Beschwerden zu bringen haben.

11. Die Assistenzärzte unterzeichnen beim Antritt ihres Dienstes diese Instruction zum Zeichen ihrer Anerkennung derselben als Norm ihres dienstlichen Verhältnisses.

Nachtrag zur Dienstinstruction für die Assistenzärzte des Centraldiakonissenhauses Bethanien.

1. Privatpraxis ist nicht gestattet.

2. Die in Bezug auf die in der Heilanstalt behandelten Kranken erforderten Atteste sind unentgeltlich auszustellen.

3. Der du jour-Dienst beginnt des Morgens 6 Uhr und dauert 24 Stunden.

In den Nachtstunden besorgt indessen jeder Assistenzarzt die Aufnahme der für seine Abtheilung aufzunehmenden Kranken. Nur im Falle der Abwesenheit des Assistenzarztes der betreffenden Abtheilung tritt der Arzt du jour auch während der Nachtstunde ein.

4. Die Sonntagsfeier ist auf den Krankenstationen aufrecht zu erhalten, soweit es die Arbeit der Aerzte auf den Krankenabtheilungen gestattet.

Instruction für den Volontairarzt der chirurgischen Abtheilung.

§ 1. Der freiwillige Hülfsarzt der chirurgischen Abtheilung ist verpflichtet, täglich (ausser Sonntags) von 10 Uhr ab auf dem Operationssaal seine Hülfe zu leisten.

§ 2. Im Nothfall ist er verpflichtet, als Ersatz eines der Assistenten der chirurgischen Abtheilung einzutreten, mag derselbe durch Urlaub oder Krankheit an der Ausübung seines Amtes verhindert sein.

§ 3. Er verpflichtet sich für diesen Fall, dessen Zimmer zu beziehen und seine Stellung gemäss den Vorschriften der Dienstinstruction für die Assistenzärzte auszufüllen, wie überhaupt diese Instruction in allen zweifelhaften Fällen auch für sich als maassgebend anzusehen.

§ 4. Es wird gewünscht, dass der Volontärarzt nach Bestimmung des dirigirenden Arztes einen der Assistenten Morgens 8 Uhr zur Visite begleitet und dabei behülflich ist, wie und soweit es der allein die Verantwortung tragende Assistenzarzt wünschen wird.

§ 5. Ueber anderweitige Hülfeleistungen bleibt ein Einvernehmen mit dem dirigirenden Arzte in jedem Falle vorbehalten, sei es, dass die Unterstützung bei den Nekroskopien, beim Chloroformiren, bei den Untersuchungen, bei den Sammlungen u. s. w. gewünscht wird.

§ 6. Dieser Nachtrag II ist gemäss § 11 der Assistenteninstruction zu behandeln.

Die wissenschaftlichen Arbeiten aus Bethanien.

Nach dem Zeitpunkte des Eintrittes der Aerzte als Assistenten in Bethanien sind im Folgenden deren wissenschaftliche Publicationen geordnet, soweit es dem Verfasser gelungen ist, dieselben zu ermitteln. Bei einzelnen Autoren erschien eine Trennung der Arbeiten aus Bethanien und aus anderen Orten, wo dieselben wirkten, nicht thunlich, weil die Anregungen zu den letzteren zum grossen Theil auf Erfahrungen in Bethanien zurückzuführen sind. Es gilt dies in erster Reihe von den zahlreichen Arbeiten von Edmund Rose, dessen Thätigkeit in Bethanien begann und nach 14jähriger klinischer Thätigkeit an der Universität Zürich, in Bethanien 1881, fortgesetzt wurde.

Dr. Robert Wilms, Bericht über die in dem Krankenhause Bethanien in dem Zeitraum vom 1. October 1851 bis 1. October 1852 verrichteten grösseren chirurgischen Operationen.

Dr. Jütte (nach eigenem Bericht), Noma von der Schleimhaut der Paukenhöhle ausgehend. Urticaria haemorrhagica. Pemphigus acutus. Ueber sogenannte Hauttuberkeln. Versuche mit phosphorsauren Kalk bei Caries. Ueber Jodstärke. Ueber Fehlen der Chloride im Harn der Pneumoniker. Ueber einfache Methoden zur Zuckerbestimmung bei Diabetes, zumeist in den Charité-Annalen 1852 und 1853. Cystitis. Fälle von Urethrotomia perinealis. 2. Aneurysmen. Langenbeck's Archiv.

Dr. Lehmann (Polzin) (aus bethanischer Zeit oder durch bethanische Erfahrungen angeregt).

1. Heilung der Hydrocele durch Elektropunktur von Dr. Lehmann, Arzt des Krankenhauses Bethanien in Polzin „Deutsche Klinik" von Göschen 1859.
2. Die Erhaltung der Zähne bei der Resection des Processus alveolaris des Oberkiefers. „Deutsche Klinik" von Göschen 1864. Nr. 3.
3. Beitrag zur Kenntniss der Meningitis cerebro-spinalis epidemica. „Deutsche Klinik" von Göschen 1865. Nr. 47.
4. Ueber die permanente Anwendung des aromatischen warmen Fussbades bei der eigentlichen Gangräna senilis. „Deutsche Klinik" von Göschen 1865. Nr. 49.
5. Ueber die Erlangung eines zum Stützen und Gehen brauchbaren Amputationsstumpfes durch Bildung eines aus Periost und Weichtheilen bestehenden einfachen Lappens. „Deutsche Klinik" von Göschen 1869. Nr. 1.
6. Ueber die combinirte Resection des ganzen Calcaneus, Talus und Os naviculare mit Erzielung eines brauchbaren Fusses. „Deutsche Klinik" von Göschen 1870. Nr. 1.
7. Nachricht über die Bethanienquelle und die in der Nähe gewonnene Moorerde, als Broschüre 1861 gedruckt.
8. Bad Polzin seine Kurmittel und deren Anwendung bei den hier am häufigsten beobachteten Krankheiten. 1874 als Broschüre gedruckt.
9. Bad Polzin (Wochenblatt des Johanniter-Ordens Balley Brandenburg 1879. Nr. 14).
10. Bad Polzin 1893.

Prof. Dr. Edmund Rose.

Im Buchhandel sind erschienen:

1866.

Beobachtungen über den Bruchschnitt (S. 131). Berlin bei Otto Janke.

1868.

Das Krankenzerstreuungssystem im Felde (S. 47). Berlin bei Otto Janke.

1869.

Der Starrkrampf (S. 114). Aus dem Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie von Pitha und Billroth.

1871.

Der Zürcher Hülfszug zum Schlachtfeld bei Belfort (S. 40). Zürich bei Cäsar Schmidt.

1872.

Delirium tremens und Delirium traumaticum (S. 125). Aus dem Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie von Pitha und Billroth.

1878.

Der Kropftod und die Radicalkur der Kröpfe (S. 71). Berlin bei Hirschwald.

1884.

Herztamponade. Ein Beitrag zur Herzchirurgie (S. 81). Leipzig bei Vogel.

1884.

Delirium tremens und Delirium traumaticum (S. 148). Aus der deutschen Chirurgie von Billroth und Lücke.

1897.

Der Starrkrampf beim Menschen (S. 635). Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke.

Aufsätze.

1858.

De Santonico. Dissertatio Inauguralis Medica. Berolini. 28. Juni 1858. (S. 50).

1859.

Ueber die Wirkung der wesentlichen Bestandtheile der Wurmblüthen (des Santonicum) (S. 19). Aus Virchow's Archiv. Bd. XVI.

Ueber die Wirkung der wesentlichen Bestandtheile der Wurmblüthen (des Santonicum) (S. 19). Aus Virchow's Archiv. Bd. XVIII.

1860.

Ueber die Farbenblindheit durch Genuss der Santonsäure (S. 15). Aus Virchow's Archiv. Bd. XIX.

Ueber die Farbenblindheit durch Genuss der Santonsäure (S. 48). Aus Virchow's Archiv. Bd. XX.

Die Gesichtstäuschungen im Icterus, nebst einem Anhang über den Farbensinn bei der Nachtblindheit und die Wirkung der Pikrinsäure auf das Auge (S. 6). Aus Virchow's Archiv. Bd. XXX.

Ueber stehende Farbentäuschungen (S. 38). Aus Graefe's Archiv für Ophthalmologie Bd. VII.

1863.

Ueber die Hallucinationen im Santonrausch (S. 57). Aus Virchow's Archiv. Bd. XXVIII.

Die Operation der Blasenscheidenfistel (S. 83). Aus den Charité-Annalen. Bd. XI.

1864.

Zwei Fälle von Nasenschläfenpolypen (S. 23). Charité-Annalen. Bd. XII.

Die Krankenbehandlung in Zelten. Erfahrungen aus Bethanien (S. 40). Aus den Charité-Annalen. Bd. XII.

Krankenzelte (S. 2). (Aus dem Wochenblatt der Johanniter-Ordens-Balley in Brandenburg.)

1865.

Die Farbenkrankheiten im Abriss (S. 20). Aus Poggendorff's Annalen. Bd. XXVI.)

Das Jod in grosser Dose (S. 55). Studien an Eierstockeinspritzungen. Aus Virchow's Archiv. Bd. XXXV.

Ueber die einfachste Untersuchungsmethode Farbenkranker (S. 18). (Aus der Berliner Klinischen Wochenschrift 1865.)

Die Mechanik des Hüftgelenkes (S. 39). (Aus Reichert's und du Bois-Reymond's Archiv. Jahrgang 1865.)

Beiträge zur Kenntniss der Verletzungen des Rumpfes.

Die Diagnostik der einfachen Beckenfracturen (S. 48). Aus den Charité-Annalen. Bd. XIII. 1865.)

1865—1868.

Beiträge zur Kenntniss der angeborenen chirurgischen Krankheiten der Menschen. Vorträge, gehalten in der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin:

1. Ueber Harnverhaltung beim Neugeborenen (S. 43). Den 28. März 1865. (Aus Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XXV.
2. Ueber das Offenbleiben der Blase (S. 32). (Den 23. Mai 1865.) Ebenda. Bd. XXVI.
3. Ein ungewöhnlicher Fall von Spina bifida.
4. Diastase der Schamfuge.
5. Atresie des Kehlkopfes.
6. Ueberzählige Gehörknöchelchen.
7. Defect des äusseren Auges (S. 53). Vorträge am 13. März und 8. Mai 1866. Ebenda. Bd. XXVII u. XXVIII.
8. Die Operation der Haematometra.
9. Drei letale Fälle von Scheidenatresie.
10. Ein Fall von Lipomatosis congenita und von Elephantiasis congenita varicosa (S. 43). Vorträge am 26. Februar und 30. April 1867. Ebenda. Bd. XXIX. u. XXX.
11. Ueber die angeborene Lippenfistel und den Unterlippenrüssel.
12. Ueber die Heilung des Nabelschnurbruches (S. 9). Vorträge am 7. April 1868. Ebenda. Bd. XXXII.

1869.

Bemerkungen über die Kolotomie (S. 9). Vortrag in der kantonalen Versammlung der Aerzte in Zürich. Den 9. October 1868. Aus der Berliner klinischen Wochenschrift. 1869.

1874.

Vorschlag zur Erleichterung der Operationen am Oberkiefer (S. 20). Aus Langenbeck's Archiv. Bd. XVII.

Ueber Stichwunden der Oberschenkelgefässe und ihre sicherste Behandlung (S. 30). Vortrag im kantonalen Verein Zürcher Aerzte in Zürich. 9. November 1874. Aus Sammlung klinischer Vorträge No. 92. Chirurgie Nr. 29.

1877.

Ueber den plastischen Ersatz der weiblichen Harnröhre (S. 16). Aus Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. IX. Vortr. a. d. Naturforsch.-Vers. München.

1878.

Ueber die Grenzen der Kropfexstirpation.

1. Die chirurgische Behandlung der carcinomatösen Strumen, des Krebskropfes. Vortrag in der medicinisch-chirurg. Gesellschaft des Kanton Zürich (S. 40). Aus Langenbeck's Archiv. Bd. XXIII.
2. Ueber die Exstirpation substernaler Kröpfe (S. 8). Vortrag im Aerztlichen Centralverein der Schweiz am 18. Mai 1878 in Zürich. Langenbeck's Archiv. Bd. XXIII.

1879.

Vorträge:

1. Ueber eine neue Form der substrumösen Tracheotomie.
2. Ueber Exarticulation im Kniegelenk.
3. Ueber einen eigenthümlichen Zufall nach der Gastrotomie (S. 9). (Aus dem Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1879.)

Ueber den plastischen Ersatz des harten Gaumens aus der Lippe: „Die Cheiluranoplastik" (S. 15). Langenbeck's Archiv. Bd. XXIV.

Ueber die anhaltend tiefe Narkose bei blutigen Mundoperationen (S. 11). Langenbeck's Archiv. Bd. XXIV.

1882.

Ueber Misserfolge der Lallemand'schen Cauterisation (S. 15). Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII.

Ueber die Radicaloperation der Kehlkopfpolypen (S. 30). Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII.

Ueber die Trepanation beim Hirnabscess (S. 38). Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII.

1883.

Ueber die Exstirpation gutartiger Bauchgewächse (Die Laparectomie) (S. 29). Aus der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XIX.

Studien über Anaesthetica (S. 7). Ebenda. Bd. XIX.

Zum Andenken an Wilhelm Baum (S. 8). Ebenda. Bd. XIX.

1886.

Ein Neurom der Erb'schen Plexuswurzel, operirt von Prof. Dr. Edm. Rose in Berlin (S. 22). Bd. XXIV. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.

1887.

Das Leben der Zähne ohne Wurzel. Studien über unsere Aufgabe bei der Kieferentzündung (S. 44). Ebenda. Bd. XXV. Vortr. a. d. Naturforsch.-Vers. Strassburg.

Die Nothwendigkeit der Myomoperation (S. 9). Ebenda. Bd. XXV.

Ueber die Operation des Mastdarmbruches (S. 11). Ebenda. Bd. XXV.

Ueber die Anlage einer Harnröhre im Mastdarm und die Schwierigkeiten dieser Operation (S. 2). Aus den Therapeutischen Monatsheften Nov. 1887. Vortr. a. d. Naturforsch.-Vers. Wiesbaden.

1889.

Ein deutscher Operationssaal im 15. Jahrhundert.

Kritik der angeblichen Reformation des Ambroise Paré (S. 6). Aus der Berliner klinischen Wochenschrift.

Die Heilbarkeit der Pyämie (S. 8). Deutsche medicinische Wochenschrift Nr. 24.

1890.

Ueber die Operation der irreponiblen Daumenverrenkung (S. 26). Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXI.

Zwei Fälle von Blasenruptur (S. 23). Ebenda. Bd. XXXI.

1891.

Eine Knöchelamputation mit spontaner Nervenregeneration (S. 19). Ebenda. Bd. XXXI.

Die conservative Chirurgie der Gallenblase und das Sondiren der Gallenwege (S. 26). Ebenda. Bd. XXXI.

1892.

Beiträge zur inneren Chirurgie.

1. Die „combinirte Magenzerreissung".
2. Die Epoophorectomie.
3. Die Grenze des idealen Gallenblasensteinschnittes (S. 53). Ebenda. Bd. XXXIV.

1894.

Weitere Beobachtungen über den Bruchschnitt (S. 64). Ebenda. Bd. XXXV.

Die ersten zwölf Jahre der Diphtheriebaracke in Bethanien. Ein Beitrag zur Statistik von Dr. Curt Hagen (S. 66). Mit einigen einleitenden Bemerkungen und einigen Schlussbetrachtungen von Professor Dr. Edm. Rose. (Davon 38 Seiten.) Ebenda. Bd. XXXIX.

1895.

Die Eigenthümlichkeit der Einklemmungen bei inneren Hernien (S. 10). Ebenda. Bd. XL.

Ein Wort für die Handwurzelresection (S. 12). Berliner klinische Wochenschrift Nr. 40.

Die These des Caron über Kehlkopfverstopfung (S. 10). Langenbeck's Archiv. Bd. L.

Die Coeliectomia postica (S. 18). Verhandlungen des 24. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Dazu verschiedene Besprechungen in der von ihm früher mit Lücke und jetzt mit Helferich herausgegebenen Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, sowie verschiedene Vorträge in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, die in ihren Verhandlungen im Auszug zu ersehen sind.

Dr. Hasse (Nordhausen), Aus der chirurgischen Abtheilung des Herrn Geh.-Rath Wilms im Diakonissenhause Bethanien zu Berlin. 26 Tracheotomien. Berliner klinische Wochenschrift 1868. Nr. 1ff.

Dr. E. Goltdammer (dirig. Arzt der inneren Abtheilung).

1. Bericht über die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Ileotyphus im Krankenhaus Bethanien zu Berlin. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1877.
2. Ueber Darmblutungen bei Ileotyphus und ihr Verhältniss zur Kaltwasserbehandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1877.
3. Ueber Typhusbehandlung. „Deutsche med. Wochenschr." 1885.
4. Aus der inneren Abtheilung von Bethanien über die Punction von Pleuraergüssen. „Berliner klin. Wochenschr." 1880. Nr. 19.

5. Zur Aspiration pleuritischer Ergüsse. „Berliner klin. Wochenschr.“ 1881.
6. Ein Beitrag zur Lehre von der Spinalapoplexie. Berliner med. Gesellschaft 1875.
7. Zur inneren Anwendung der Salicylsäure. „Berl. klin. Wochenschr.“ 1876.
8. Ueber einige Fälle von subacuter Spinalparalyse. „Berliner klin. Wochenschrift“ 1876. Nr. 26.
9. Zur medicinischen Klimatologie in Aegypten. „Deutsche med. Wochenschr.“ 1881. Nr. 51 u. 52.
10. Ueber Ileus. „Berliner med. Gesellschaft“ 1889.
11. Pathologie der Grosshirnrinde. „Berliner klin. Wochenschrift.“
12. Kost- und Logierhäuser für die ärmeren Klassen. „Eulenburg's Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege.“ Bd. II. 1882.

Prof. Dr. Paul Güterbock.

1. Notizen zur Diphtheritis und Tracheotomie. Archiv der Heilkunde. Bd. VIII.
2. Hautemphysem bei Diphtheritis. Virchow's Archiv. Bd. LII.
3. Ueber den Lister'schen Verband. Langenbeck's Archiv. Bd. XIII.
4. Ueber Totalnekrosen langer Röhrenknochen. Langenbeck's Archiv. Bd. XIV.
5. Ueber seröse Cysten der Wange. Ebenda.
6. Klinische und anatomische Untersuchungen über einige Formen des Amputationsstumpfes. Langenbeck's Archiv. Bd. XV.
7. Bemerkungen über den äusseren Harnröhrenschnitt. Langenbeck's Archiv. Bd. XVI.
8. Ueber die in den Jahren 1872—1875 in der Krankenanstalt Bethanien verrichteten grösseren Amputationen. Langenbeck's Archiv. Bd. XXII.
9. Beitrag zur Operation des veralteten Dammrisses. Langenbeck's Archiv. Bd. XXIV.
10. Friedr. Robert Wilms, Nekrolog. Langenbeck's Archiv. Bd. XXV.
11. Ueber lupöse Verkrümmungen der Finger. Virchow's Archiv. Bd. III.
12. Zweite Abhandlung. Virchow's Archiv. Bd. XXIV.
13. Ueber spontane Gelenkerkrankungen bei Ileotyphus. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1873.

Prof. Dr. Küster (Marburg).

1. Hemikranie und Hydrencephalocele. Monatsschrift f. Geburtskunde. Dec. 1869.
2. Chirurgisch-gynäkologische Beobachtungen. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. XII. 1870.
3. Uterus mit grossen Fibromyomen und 2½maliger Axendrehung. Beiträge f. Geburtshülfe und Gynäkologie 1870.
4. Ein Fall von Echinococcus im Knochen. Berl. klin. Wochenschr. 1870. Nr. 12.

Dr. Max Bartels.

1. Ueberzahl der Brustwarzen. Reichert's und Du Bois-Reymond's Archiv f. Anatomie und Physiologie 1872.
2. Ueber intrauterin vernarbte Hasenscharten. Ebenda 1873.
3. Tracheotomie bei Diphtheritis. Jahrbuch für Kinderheilkunde. N. F. Bd. V.
4. Complicirter Scheidenafter. Archiv f. Gynäkologie 1872.
5. Pes varus acquisitus traumaticus. Langenbeck's Archiv. Bd. XV.
6. Traumatische Luxationen. Ebenda. Bd. XVI.
7. Milzbrand beim Menschen. Ebenda.
8. Die Traumen der Harnblase. Ebenda. Bd. XXII. Heft 3 u. 4.

Dr. Herrmann Settegast, Berichte aus der chirurg. Station im Krankenhause

Bethanien zu Berlin, umfassend die Jahre 1873—1876. Langenbeck's Archiv. Bd. XXII. Heft 4.

Dr. Aschenborn.

1. Ein Fall von Oesophagusverletzung (innere Abtheilung). Berliner klinische Wochenschr. 1877. Nr. 50.
2. Bericht über die äussere Station 1877. Langenbeck's Archiv.

Dr. von Ibell (Ems †), Zur Salicylbehandlung des acuten Gelenkrheumatismus. Deutsche med. Wochenschr. 1877. Nr. 40, 41, 42.

Dr. Werner Körte (Director der chirurg. Abtheilung des Krankenhauses am Urban).

1. Ueber einige seltenere Nachkrankheiten nach der Tracheotomie wegen Diphtheritis. Langenbeck's Archiv. Bd. XXIV. Heft 2.
2. Gelenkvereiterungen nach acutem Gelenkrheumatismus. Berliner klinische Wochenschr. 1880. Nr. 4.
3. Ueber Gefässverletzungen bei Verrenkung des Oberarmes. Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII. Nr. 3.
4. Luxatio humeri subcoracoidea mit Abreissung der Tubercul. majus und Umschlingung des Humerus durch die Bicepssehne. Ebenda.
5. Bruch des Oberarmkopfes im anatomischen Halse mit völliger Umdrehung des Gelenkkopfes und der Einkeilung desselben zwischen die Oberarmhöcker. Ebenda.
6. Bericht über die wichtigeren Ereignisse auf der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses Bethanien im Jahre 1878. Langenbeck's Archiv 1878. Bd. XXV. Nr. 82.
7. Ein Fall von Echinokokken-Cyste am Halse. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 26.
8. Beitrag zur Lehre von Aneurysma arter. racemos.
9. Beitrag zur Lehre von den Knochencysten. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XIII.
10. Ueber die Behandlung des widernatürlichen Afters mittelst der Darmscheere. Berliner klin. Wochenschr. 1883. Nr. 51.
11. Beitrag zur Vergleichung der älteren und neuerern Methoden in der Behandlung der brandigen Brüche und des Anus praeternaturalis. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 41.

Dr. Boegehold (Berlin).

1. Hydrops adiposus pleurae. Berlin. klin. Wochenschr. 1878. Nr. 24.
2. Ueber Arrosion grösserer Gefässstämme in acuten und Congestionsabscessen. Berlin. klin. Wochenschrift 1880. Nr. 33.
3. Zur Frage der Arrosion grösserer Gefässstämme in Abscessen. Berlin. klin. Wochenschrift 1881. Nr. 43.
4. 2 Fälle von Strumitis metastatica. Deutsche medic. Wochenschrift 1880. Nr. 12.
5. Pilocarpin bei Urämie. Deutsche med. Wochenschrift 1878. Nr. 49.
6. Pilocarpin bei Urämie. Deutsche med. Wochenschrift 1879. Nr. 26.
7. Ein Fall von Lipoma sarcomatosum. Virchow's Archiv 1880. Bd. LXXIX.
8. Ein Fall von Ichthyosis cornea. Virchow's Archiv 1880. Bd. LXXIX.
9. Bericht von der chirurg. Station d. Krankenhauses Bethanien im Jahre 1879. Langenb. Archiv. Bd. XXVI. Heft 2.
10. Zur Kritik der offenen Wundbehandlung. Berl. klin. Wochenschrift 1882. Nr. 14.

Dr. Adolph Diesterweg (Berlin).
1. Aus der inneren Abtheilung von Bethanien. Zur Salicyl-Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus. Deutsche med. Wochenschrift 1879. No. 43.
2. Ein Fall von Cysto-fibroma uteri verum. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. IX. Heft 1.

Dr. W. Gesenius (Berlin).
1. Casuistische Mittheilungen aus der inneren Abtheilung von Bethanien.
   a) Durchbruch eines Leberabscesses durch die Lungen. Heilung.
   b) Lähmung der Glottiserweiterer.
   c) Vergiftung durch Kali chloricum.
   d) Vergiftung durch Kali bichromicum.
   Deutsche med. Wochenschrift 1882.
2. Statistische Notizen über die in den Jahren 1877—1881 im Krankenhause Bethanien in Berlin behandelten Typhuskranken. Deutsche med. Wochenschrift 1883. Nr. 6.

Dr. Vorster (Oberarzt in Stephansfeld).
1. Zur operativen Behandlung des Priapismus.
2. Heilung einer traumatischen Rückenmarksfistel.
   Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXVII resp. XXXIX.

Dr. Florschütz (Gotha).
1. Ueber einen Fall von multiloculärer Dermoidcyste des Eierstockes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1888.
2. Eine Reihe von Referaten für diese Zeitschrift 1886—1888.

Dr. R. Neuhauss (Berlin).
1. Aus der inneren Abtheilung von Bethanien Nachweis der Typhusbacillen von Lebenden. Berl. klin. Wochenschrift 1886. Nr. 6.
2. Aus der inneren Abtheilung von Bethanien weitere Untersuchungen über dem Bacillus des Abdominal-Typhus. Berl. klin. Wochenschrift 1886. Nr. 24.

Dr. M. Laves (Berlin). Ueber Amylenhydrat. Berl. klin. Wochenschrift 1888. Nr. 21.

Dr. Maass (Landsberg i. W.).
1. Ueber den Blutsturz nach der Tracheotomie.
2. Die Amputation des Wirbelkanals zum Behuf des hinteren Bauchhöhlen-Schnittes (der Coeliectomia posterior) nach Prof. Rose.

Dr. M. Raede (Berlin).
1. Eine Tracheotomie wegen Lysolvergiftung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1892.
2. Eine Reihe von Referaten für dieselbe Zeitschrift.

Dr. Jebens (Berlin). Uterus duplex separatus cum vagina septa. Freie chirurg. Vereinigung Dec. 1896.

Ausserdem haben einige Herren Referate für die Deutsche Zeitschrift für Chirurgie geliefert.

Dr. Karl Bauerhahn (Berlin), Resectio pedis osteoplastica nach Wladimiroff-Mikulicz in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXVI.

Dr. Schulz (Arzt des Johanniter Krankenhauses Sonnenberg).
1. Ueber die Hüftgelenksexarticulation bei Verblutenden. Inaug. Diss. Berlin 1885.
2. Totalexstirpation der Scapula mit Resection des Humeruskopfes und des Akromialendes der Clavicula. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXIII.

3. Hernia retroperitonealis incarcerata. Ebenda. Bd. XLIV.
4. Beitrag zur Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung, Ebenda. Bd. 44.

Dr. Curt Hagen (Berlin).
1. Der Croupschnitt bei Säuglingen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XXXIII.
2. Die ersten 12 Jahre der Diphtheriebaracke in Bethanien. Ebenda. Bd. XXXIX.

Dr. Hübener (Berlin), Ein Fall von malignem Lymphom. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXVII.

Dr. O. Gärtner (Stuttgart), Ein Fall von zweifacher Urethrotomia externa. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXVII.

Dr. Johann Hoffmann (Californien), Ueber Empyembehandlung. Berlin 1886. Inaug. Diss.

Jentzsch, Das symmetrische Auftreten von Bindegewebsgeschwülsten. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXIII.

Die dirigirenden Aerzte von Bethanien.

Wie oben berichtet, übernahm August Christian Bartels mit Eröffnung des Hauses die Functionen als Oberarzt. Geboren am 19. September 1805 in Helmstädt in Braunschweig als Sohn des Professors E. D. A. Bartels, welcher von 1828 bis zu seinem Tode 1838 Professor der Pathologie und medicinischen Klinik in Berlin war, stand er also 1847 im 42. Lebensjahre.

Er hatte promovirt 1830 mit der Dissertation „De Janis inversis ac de duplicitate generatim". Später hatte er eine Studienreise nach Prag, Wien, Paris und Italien unternommen, wurde dann Assistenz- und später Secundärarzt bei dem Gynäkologen der Berliner Hochschule Dietrich Wilhelm Busch.

Seiner gynäkologischen Vorbildung hat es Bethanien zu verdanken, dass von Eröffnung der Heilanstalt an bis heute ein reiches gynäkologisches Material derselben stets zuging.

Er führte mit dem gleichalterigen Carl Mayer die regelmässige Untersuchung mit dem Speculum in die Praxis ein, und so ist seine, damals neue, gynäkologische Richtung anregend geworden für seinen grossen Schüler Wilms, dessen gynäkologische Operationen die Bewunderung seiner Assistenten und den Ruf Bethaniens nicht zum mindesten begründeten.

Mit Interesse liest man die Medicinalberichte der ersten Jahre aus Bartels' Feder, ersieht aus denselben, wie sein Verhältniss zum Hause, sein Urtheil über die damals noch ganz neue Art der evangelischen Diakonissen-Pflege sich gestaltet.

Im ersten Medicinalbericht heisst es:

„Die wenigen Jahre der Entwicklung haben hingereicht, Persönlichkeiten für den Dienst der Kranken auszubilden, von denen der

Arzt die Ueberzeugung aussprechen kann, dass sie alles leisten, was Menschenkräfte vermögen. So dürfen wir wohl mit Zuversicht der Zukunft vertrauen, dass es gelingen werde, eine Krankenpflege zu erreichen, welche in jeder Hinsicht Vollkommenes leiste. Wenn der Arzt überall die Unterstützung seiner Thätigkeit durch die liebende Hand einer treuen Mutter oder Schwester mit Dankbarkeit anerkennen wird, so muss ihn Ehrfurcht und innige Rührung ergreifen, solche Liebe an dem Bette jedes Kranken geübt zu sehen, auch des geringsten und widerwärtigsten, die in christlicher Barmherzigkeit wurzelnd, zusammengeht mit Muth und Besonnenheit, Umsicht und Geschick und deshalb von um so grösserem Segen begleitet ist.

Dem dirigirenden Arzte des Hauses mangelt die eigene Erfahrung über die Krankenpflege der katholischen barmherzigen Schwestern, und er ist daher zu einer Vergleichung nicht berechtigt. Es ist allgemein und auch von uns anerkannt, dass sie Grosses leisten. Die Diakonissensache ist neu in der evangelischen Kirche und muss mancher Motive und Hülfsmittel entbehren, welche der katholische Glaube darreicht, das aber lässt sich schon jetzt aussprechen, dass evangelischen Diakonissen katholischen barmherzigen Schwestern nicht nachstehen werden.

Mangel an Gehorsam und Unterordnung unter die ärztliche Autorität, worüber die Aerzte in katholischen Krankenhäusern häufig klagen, ist den Aerzten des Hauses niemals entgegen getreten, ebenso wenig ist es vorgekommen, dass Kranke durch den geistlichen Charakter des Hauses in ihrer Gesundheit gefährdet, oder Andersgläubige in ihrem Gewissen beunruhigt worden sind.

Auch das soll noch hervorgehoben werden, und um so bestimmter, je mehr darüber noch eine falsche Ansicht weit verbreitet ist, dass die Stellung des Arztes an einem Hospital, welches von Diakonissen verwaltet wird, allen Ansprüchen, die er im Interesse der Sache machen muss, durchaus entsprechend, immer gehalten werden kann.

Eine vierjährige Erfahrung berechtigte, diese Ueberzeugung mit Dank und mit voller Ueberzeugung auszusprechen, auch abgesehen von den hier obwaltenden persönlichen Verhältnissen."

Zugleich mit Bartels übernahm Dr. Wald die Stellung eines ordinirenden Arztes der chirurgischen Abtheilung. Wir haben bereits oben gehört, wie Bartels sich anerkennend über dessen Thätigkeit, insbesondere bei den März-Verwundeten des Jahres 1848 ausspricht. Wald fand bei der Behandlung derselben zu Ostern 1848 an Wilms, der als Assistenzarzt hinzutrat, wirksame Unterstützung. Bartels sagt über diese Zeit:

„So stellte namentlich das Jahr 1848 dem Hause eine Aufgabe, der die ärztlichen und Pflegekräfte der Anstalt kaum gewachsen waren, indem ihm zu gleicher Zeit 44 Schwerverwundete übergeben wurden.

Die Vortrefflichkeit der Einrichtungen bewährte sich bei dieser Gelegenheit ganz besonders, indem bei uns kaum der 4. Theil starb, während in allen Civilanstalten die Hälfte zu Grunde ging".

Wald selbst giebt einen ausführlichen Bericht über die März-Verwundeten. Wir entnehmen aus demselben, dass

im Krankenhause	42
ambulant	3
	45

behandelt wurden, bis zum 12. Juni starben 9, geheilt oder gebessert entlassen wurden 31. 5 blieben in Behandlung, davon 3 Reconvalescenten.

Die Verletzungen waren:

a) 31 Schusswunden,

b) 14 Hieb-, Stich- und Stosswunden.

Unter a) 11 Fleisch- und Streifschusswunden, 20 mit Knochenverletzung meist Knochenzerschmetterung. Die Einzelheiten über die 9 Todesfälle folgen.

Wald bemerkt, dass unter den 45 mindestens 33 lebensgefährlich verletzt waren, und dass die günstigen Heilresultate grossentheils dem Umstande zuzuschreiben seien, dass bei den für Schwerverletzte und Operirte so nothwendigen Rücksichten, z. B. Absonderung in einzelnen Zimmern und dadurch bedingte Vermehrung des Wärterpersonals (um 4 Personen) Verabreichung der kräftigsten Getränke etc. keine Einschränkung bei dem Arzt eintrat".

October 1848 trat, wie oben bemerkt, Friedrich Robert Wilms als Assistenzarzt in Bethanien ein; er verliess das Haus nach 2 Jahren, um wissenschaftliche Reisen zu machen, kam October 1851 als ordinirender Arzt der äusseren Station zurück, wurde 1862 dirigirender Arzt derselben und 1871 dem ersten Oberarzt Bartels als Dirigirender der äusseren Station coordinirt. Ueber sein Leben, sein Wirken in Bethanien, als consultirender Generalarzt in den Feldzügen 1866 und 1870—1871, als Examinator im Staatsexamen, dann im Oberstabsarztexamen, seine hochgeachtete Stellung unter den Collegen hier und ausserhalb ist entsprechend seiner hohen Bedeutung als Arzt und Chirurg viel gesagt und geschrieben worden, es soll unter Anderen nur an die Gedächtnissschrift von Paul Güterbock,

„Friedrich Robert Wilms“ „in memoriam“ im Langenb. Archiv Bd. XXVI. Heft I erinnert werden.

„Geboren am 9. September 1824 in Arnswalde in der Neumark, als Sohn eines Apothekers, kam er früh mit seinen Eltern nach Stargard in Pommern. Dort besuchte er das Gymnasium, kam 1842 nach Berlin, um Medicin zu studiren. Die nahen Beziehungen, in welche er während seiner Studien zu Johannes Müller und namentlich zu Schlemm trat, bereiteten ihn, ebenso wie spätere Reisen nach Prag und Wien, vortrefflich zu seiner chirurgischen Carriere vor.“

Ueber das Verhältniss zu Schlemm äussert sich Bartels im Bericht der Jahre 1851—1854, nachdem er über die Einrichtung eines Operationszimmers gesprochen, in folgender Weise:

„Die chirurgische Station besitzt ausserdem in Herrn Dr. Wilms, dem ausgezeichneten, talentvollen Operateur des Hauses, eine Zierde, der wir uns um so mehr erfreuen dürfen, als derselbe seine praktische Ausbildung unserer Anstalt verdankt. Die Pflicht der Dankbarkeit erfordert, dass ich bei dieser Gelegenheit seines ausgezeichneten Lehrers, des Geheimen Medicinalrathes Dr. Schlemm, gedenke, welcher ihm stets in wichtigen Fällen mit Rath und That zur Seite gestanden und die Anstalt durch seine anspruchslose Hingebung an dieselbe zum innigsten Danke verpflichtet hat.“

Was Wilms Bethanien gewesen ist, wurde zum Theil niedergelegt in den Arbeiten seiner Assistenten, es geht hervor aus der Bedeutung und Grösse, die Bethanien unter ihm erreichte, und spricht sich aus in der Tradition, die sich unter seinen Schülern, deren ärztlicher Auffassung und chirurgischer Technik er ein besonderes Gepräge aufdrückte, erhalten hat. Menschenfreundlichkeit gegen die Kranken, aber unter allen Umständen dieselben „lege artis“ behandeln, das waren Grundsätze, die uns durch Wilms eindringlich vor Augen geführt wurden. Auch soll hervorgehoben werden, dass er nie ein Specialist im heutigen Sinne wurde, wie mancher College bestätigen kann, dem er Aufschluss und Rath in der Behandlung innerer Krankheiten gab.

Literarisch war Wilms wenig selbst thätig, ausser seiner Dissertation:

„Observationes de Sagitta mare Germanicum, circa insulam Helgoland incolente“ adjecta tab. Berolini. 4. (23. December 1846“) sind nur Berichte aus Bethanien von ihm publicirt. Vorträge und Demonstrationen hat er in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und auf dem Chirurgencongresse gehalten.

Güterbock erwähnt ferner als Wilms' geistiges Eigenthum — wenn er es auch nicht selbst veröffentlicht hatte:

„Seine verschiedenen plastischen Verfahren bei dem Schluss der Blasenscheidenfistel und des Dammrisses, die erfolgreichen Exstirpationen ganzer Röhrenknochen bei acuter Osteomyelitis, die Art seines Operirens bei der äusseren Urethrotomie, die Application der Galvanopunctur beim Aneurysma cirsoides, die Anwendung des v. Brunsschen Löffels zur Ausheilung von Geschwüren u. e. a. Dass Wilms zuerst die Esmarch'sche Idee der keilförmigen Excision eines Knochenstückes behufs Anlegung einer Nearthrose bei narbiger Kieferklemme praktisch verwerthet, dürfte wohl allgemein bekannt sein."

„Nicht als den kleinsten Ruhm von Wilms müssen wir ansehen, was er für die Einführung der Tracheotomie bei Diphtheritis und für die operative Behandlung des Empyems gethan hat. Wilms bevorzugte bei der letzteren schon damals die Rippenresection."

In welchem Umfange Wilms anregend zu literarischer Thätigkeit auf seine Assistenten wirkte, ist aus der Liste der Publicationen (siehe oben) zu ersehen.

Welche Liebe und Hochschätzung ihm in Bethanien erwuchs, ist bereits mehrfach in Auszügen der Medicinalberichte aus Bartels' Feder illustrirt worden. Bartels äusserte sich ferner im Med. Berichte für 1858:

„Es wurden behandelt 2094 Kranke mit 87 376 Verpflegungstagen. Die innere Abtheilung hatte 1189 Kranke mit geringerem Raume und im Durchschnitt 27,4 Verpflegungstagen, während die chirurgische mit weit grösserem Raume nur 1/3 der Krankenzahl, nämlich 905 Kranke mit im Durchschnitt 60,4 Verpflegungstagen hatte. Wenn man bedenkt, dass Kranke mit Knochenbrüchen und Operirte 3—4 Monate liegen, und chronische Knochenleiden oft Jahre lang zu ihrer Heilung bedürfen, so kann das nicht Wunder nehmen. Die letztere Categorie füllt namentlich die drei Kinderstationen und beeinflusst den Durchschnitt der Gesammtverpflegungszeit. Aus allen Gegenden strömen diese besonders unglücklichen Kranken dem Hause zu, besetzen fast sämmtliche Freibetten und sind für die Anstalt eine schwere Aufgabe, doch sind sie es auch, an denen sich der Segen des Hauses besonders zu erkennen giebt.

Sie, die durch die Art ihres Leidens entweder einem langsamen Hinsiechen oder einer sie zum Bettler stempelnden Verkrüppelung preisgegeben waren, finden in Bethanien alles, was zu einer möglichen Heilung erforderlich ist, ein gesundes Krankenhaus, eine treue, aus-

dauernde Pflege und die kunstgeübte Hand unseres ausgezeichneten Operateurs.

Wenn Sachverständige die im Specialberichte der äusseren Station dargelegten Resultate prüfen, so werden sie zugeben, dass die qualitativen Leistungen des Hauses reichlich ersetzen, was hinsichtlich der Krankenzahl etwa zu wünschen übrig bleiben möchte."

Wilms war mit Bethanien so fest verwachsen, dass er Anerbietungen, ein academisches Amt zu übernehmen, ausschlug. Selbst die Schwierigkeiten, die ihm in den Jahren 1869—1870 erwuchsen und zu seinem mehrfach citirten Berichte, welchem die Renovation des Hauses folgte, Anlass gaben, konnten seine Liebe und Treue zu Bethanien nicht ins Wanken bringen. Er schreibt selbst darüber:

„Ich habe diesen Bericht mit schwerem Herzen niedergeschrieben, geleitet einzig und allein von meiner Pflicht gegen die leidende Menschheit und von dem wahren Interesse für eine Institution, deren Bedeutung für die Krankenpflege, deren stille Leistungen in diesem Gebiet niemand höher und besser zu würdigen weiss als ich, aus Liebe für eine Anstalt, der ich mit Freuden die schönsten Jahre meines Lebens gewidmet, der ich 21 Jahre mit Treue und Hingebung gedient habe, deren ärztlicher Ruf mir immer so heilig gewesen, wie der meinige."

Am 24. September 1880 starb Robert Wilms, mit ihm ging ein hell leuchtender Stern aus dem Kreise der Chirurgen unter. Seine Schüler und Collegen errichteten zum dauernden Andenken ein Denkmal auf dem Mariannenplatze, gegenüber dem Hauptportal Bethaniens. Am 30. October 1883 wurde das Denkmal in Gegenwart zahlreicher Schüler, Freunde, Collegen und der med. Facultät der Berliner Hochschule enthüllt und dem Oberbürgermeister von Berlin übergeben. Die Festrede hielt der älteste, der in Berlin lebenden ehemaligen Assistenten Bethaniens: Herr Geheimer Sanitätsrath Dr. Ohrtmann.

Ein Bildniss von Wilms ziert seit dem Jubiläums-Congress für Chirurgie 1896 den Sitzungssaal des Langenbeckhauses neben den Bildern anderer berühmter Chirurgen.

Die Rede von Ohrtmann bei der Denkmalsenthüllung lautet:

„Die Hülle ist gefallen. In glänzendem Erz leuchten uns die lieben Züge unseres theuren, so früh dahingeschiedenen Freundes und Collegen, Dr. Robert Wilms, entgegen.

Wir, seine Freunde, Verehrer und Collegen, haben ihm dies Denkmal gesetzt, nicht als ob es nothwendig wäre, das Andenken an ihn zu erhalten; sein Andenken steht in unseren Herzen, fester als Stein und Erz, und wird nicht eher verlöschen, als unsere Herzen aufge-

University of California LIBRARY

hört haben, zu schlagen, sondern, um zu zeigen, wie ein Mann wie Wilms, der sich für das Wohl der Menschheit so begeistert hat, wie ein Mann wie Wilms, der ein Arzt war in des Wortes edelster und weitgehendster Bedeutung, von seinen Zeitgenossen geehrt werden konnte und musste.

Sein Antlitz schaut hinüber nach jenem Hause, das ein hochherziger König in christlicher Liebe zum Wohle der leidenden Menschheit erbaut hat, nach Bethanien, dort hat Wilms seine Thätigkeit begonnen, dort sie zur schönsten Blüthe entwickelt. Ja, Bethanien, wie hat Wilms dich geliebt, wie hat er doch deiner stets gedacht, und wie viel Segen hat er dir gebracht!

Wenn jene Mauern reden könnten, wie würden sie nicht widerhallen von all den Dank- und Segenssprüchen, welche unserem Wilms gespendet sind.

Wenn Wilms nicht mehr helfen konnte, so wusste er doch zu lindern, und war auch das nicht möglich, so hatte er doch für den Kranken ein Wort der Liebe und des Trostes. Wenn Wilms an das Krankenbett trat, so leuchteten die Augen der Leidenden, und wenn er es verliess, so schlug das Herz höher von Liebe und Ergebung.

Von diesem Hause aus breitete sich seine Wirksamkeit bald weiter und weiter aus.

Die Zahl der Kranken, welche seine Hülfe suchten, die Zahl der Collegen, welche seinen Rath begehrten, sie ward grösser und grösser und erstreckte sich auf alle Stände Berlins.

Keiner war zu niedrig, keiner war zu hoch, als dass ihm Wilms nicht in seiner humanen Weise Hülfe geleistet hätte.

Und so brachten ihm alle Stände Liebe und Vertrauen entgegen, wie ihm ja auch die hohe Ehre und Gnade ward, selbst unseren allverehrten Herrscher Seiner Majestät dem Kaiser ärztlichen Beistand leisten zu können. Darum war aber auch die Trauer über sein Hinscheiden in allen Kreisen des Volkes eine so allgemeine.

Konnte es etwas Erhabeneres geben als sein Leichenbegängniss. In allen Strassen, durch welche sich der Zug bewegte, standen Tausende und aber Tausende von Menschen. Den Frauen entströmten Thränen aus den Augen, und die Männer lüfteten die Mützen und Hüte, um dem Wohlthäter der Menschheit auf seinem letzten Wege noch den letzten Scheidegruss zu bringen.

Aber nicht nur in Berlin hat Wilms seine Thätigkeit entwickelt. In Böhmen, in Frankreich, wo unsere braven Truppen die herrlichen Siege erfochten, auch da war Wilms thätig. Trotz seiner nicht sehr

starken Gesundheit, hat er die Mühen und Strapatzen der Feldzüge völlig ausgehalten, treu seinem Berufe, in Liebe für König und Vaterland, und was hat er nicht dort alles geschafft und geleistet. Nicht nur dass er den verwundeten Kriegern Hülfe und Beistand leistete, nein auch den Aerzten war er ein treuer Helfer und Berather, den zaghaften aufmunternd, hat er oft den Operationen nur als Assistent beigewohnt, um dem Collegen Gelegenheit zu geben, seine Kenntnisse und Geschicklichkeit zu erweitern.

Und das war ja auch das Erhabene an Wilms Charakter, das Verhalten zu seinen Collegen.

Kaum hat es einer so verstanden, mit seinen Berufsgenossen zu verkehren wie er. Er trat ihnen nicht gegenüber als der Meister in der Kunst der Chirurgie und Wissenschaft, sondern stand als College dem Collegen gegenüber. Wie ein alter Bruder dem jungen, jedem gern einen Trunk gestattend aus dem reichen Borne seines Wissens. Er sah aber in dem Collegen nicht nur den Berufsgenossen, sondern auch den Menschen, und wo er diesem helfen konnte, da war er stets bereit. Darum hat er sich aber auch so viele Freunde geschaffen, nicht nur unter seinen Collegen, sondern auch unter den anderen Menschen, so dass ich glaube, es kühn behaupten zu können: Wilms hatte keinen Feind. Wie er aber seinen Collegen stets ein Freund war, so war er es noch mehr seinen Schülern. Auch hier trat er nie als der Lehrer auf, sondern stets nur als der ältere lehrende College, und er freute sich stets, wenn einer seiner Schüler etwas Tüchtiges leistete.

Ihnen gab er reich aus der Quelle seines Wissens und führte sie in den Beruf als Arzt von der Idealseite. Wilms hielt dafür, dass es nicht genug sei, wenn der Arzt nur Recepte verschreiben könnte, eine Diagnose stellen oder das Messer zu führen verstände. Er stellte den Grundsatz auf, der Arzt solle nicht nur körperlich, sondern auch geistig behandeln, er solle nicht mit der Hand allein, sondern auch mit dem Herzen curiren. Und diese ideale Auffassung des ärztlichen Berufes, sie war unserem Wilms so recht eigen.

Sie hat er sein Leben lang vertreten, sie hat er seinen Schülern eingeprägt, sie hat er uns allen Aerzten hinterlassen. Sein Beispiel, möge es uns Aerzte alle führen, und sein Denkmal, es sei eine Mahnung an die Aerzte alle, den ärztlichen Beruf, wie ja die Wissenschaft stets höhere Anforderungen an ihn stellt, so auch in dieser idealen Weise immer weiter und weiter zu fördern.

Nach Bartels' Tode wurde 1872 Eduard Goltdammer zum

dirigirenden Arzte der inneren Station vom Curatorium erwählt und von der vorgesetzten Behörde, dem Oberkirchenrath, bestätigt.

Ueber seinen Lebenslauf äussert sich Leyden in einem Nachrufe in der Sitzung des Vereins für innere Medicin vom 20. April 1891 in folgender Weise:

„Goltdammer hat nur ein Alter von 49 Jahren erreicht, er ist am 1. April 1842 geboren. Er stammte aus hochangesehener Familie und war ebenso als Mensch wie als Arzt von feiner Bildung und edlem Charakter. Er studirte auf verschiedenen Universitäten und hatte von jeher eine grosse Neigung zu Reisen. Namentlich ist er in England gewesen und hat dort das Krankenhauswesen und das Krankenpflegewesen studirt, durch diese Studien trat er dann in nähere Beziehungen zu Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich; zur Zeit, als das Victoriahaus für Pflegerinnen gegründet wurde, hat er an der Stiftung und weiterhin der Entwicklung dieser unter den schönsten Auspicien entstandenen segensreichen Einrichtung den lebhaftesten Antheil genommen. Nach Beendigung seiner Studien und Reisen wurde er zuerst Assistenzarzt des Krankenhauses Bethanien von 1866—1869, dann war er 1870 und 1871 im Barackenlazareth der Ulanenkaserne thätig, seit 1872 ist er dirigirender Arzt der inneren Abtheilung von Bethanien."

Goltdammer's Arbeiten sind oben mitgetheilt. Für Bethanien wichtig sind besonders seine Publicationen über die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Ileotyphus, welche er, bereits als Assistent von Bartels, mit dessen Einwilligung einführte.

Leider war seine Arbeitskraft in den letzten Jahren seines Lebens durch Schlaflosigkeit und Nervosität beeinträchtigt, so dass er nicht so viel literarisch leistete, als seinem Wunsche entsprochen hätte. Die wiederholt unternommenen grossen Reisen brachten ihm seine Gesundheit nicht wieder, er starb am 17. April 1891 an einem Carcinoma flexurae sigmoideae. Die Heilanstalt betrauerte mit seinem Heimgange den Verlust eines Mannes, der durch sein lebendiges Pflichtgefühl, wie durch die unermüdliche Hingebung an den Beruf ein leuchtendes Beispiel war.

Am 18. März 1881 übernahm Professor Dr. Edmund Rose, bis dahin Director der chirurgischen Klinik in Zürich, das Amt des dirigirenden Arztes der äusseren Station als Nachfolger von Wilms, dessen Assistent er 1861—1864 gewesen war. Wie unermüdlich er seines Amtes waltete, davon können wir uns täglich in Bethanien überzeugen, seine zahlreichen literarischen Arbeiten, sind oben zusammengestellt und geben Aufschluss, was Rose Bethanien geleistet hat.

Soeben ist im Buchhandel die neueste Bearbeitung des „Starrkrampfes beim Menschen" 1897, aus der deutschen Chirurgie von Billroth und Lücke, erschienen.

Am 1. Juni 1891 übernahm Verfasser, 1874—1876 Assistenzarzt in Bethanien, erwählt vom Curatorium, bestätigt vom Oberkirchenrath, die Leitung der inneren Abtheilung als Nachfolger von Goltdammer.

Noch zweier Aerzte ist hier zu gedenken, die in selbstloser, aufopfernder Weise in Bethanien thätig waren: zuerst Werner Körtes, welcher nach dem Tode von Wilms die Leitung der äusseren Station übernahm, bis Edmund Rose sein Amt antreten konnte, und Wilhelm Gesenius, der während des schweren Krankenlagers Goltdammer's über ein halbes Jahr die innere Abtheilung leitete, bis Verfasser das ihm übertragene Amt übernahm.

Die Krankenaufnahme in Bethanien.

1. In die Heilanstalt Bethaniens werden ohne Unterschied des Standes und Bekenntnisses zur Verpflegung und Heilung jederzeit aufgenommen, soviel Kranke beiderlei Geschlechtes, als die Räumlichkeiten es gestatten.

2. Ausgeschlossen von der Aufnahme sind: Geisteskranke, Epileptische-, Pocken-, Scharlach- und Masernkranke, Syphilitische, Krätzkranke und Unheilbare.

3. Hiesige Kranke, die sich nicht in unserer Anstalt selbst zu ärztlicher Untersuchung einfinden können, müssen ein ärztliches Attest über die Art und Heilbarkeit ihres Leidens einsenden.

Auswärtige Kranke haben vor ihrem Eintreffen ein ärztliches Attest einzusenden, worauf sie Bescheid erhalten, ob ihre Aufnahme zulässig und möglich ist.

Ueber die Ausschliessung von Masern und Scharlach ist an anderer Stelle das Erforderliche mitgetheilt, dieselbe wird natürlich aufgehoben werden, sobald ein Isolirhaus für die innere Station fertig gestellt ist.

Wir haben aus den Aufnahmebedingungen ersehen, dass Bethanien eine Anzahl Krankheiten von der Aufnahme ausschliesst. Wie wenig sich dies jeder Zeit durchführen liess, davon giebt ein Bericht von Bartels aus den Jahren 1847—1850 ein Beispiel.

„Die Entwicklung der Heilanstalt war abhängig von den Krankheitsverhältnissen der Stadt überhaupt, und sind in dieser Beziehung besondere Momente bemerkenswerth. Zunächst ist hier zu erwähnen, dass, durch den Mangel eines Siechenhauses veranlasst, eine grosse Anzahl von unheilbaren Kranken der Heilanstalt zuströmen, weil sie

der Hospitalpflege nicht entbehren können und durch lange Arbeitsunfähigkeit in die traurigste Lage gerathen. Unter diesen Kranken sind die an Schwindsucht leidenden die häufigsten, namentlich auch unter den Kindern der Armen, welche in dem Alter unter 2 Jahren in keine andere Anstalt aufgenommen werden.

Es war deshalb unmöglich, in Bezug auf diese Unglücklichen die Bestimmungen der Statuten zur Ausschliessung der Unheilbaren mit voller Strenge durchzuführen, sondern gemäss dem Charakter des Hauses und eingedenk unserer Pflicht besonders da einzutreten, wo sich das Bedürfniss am grössten zeigte, ist eine grosse Zahl dieser Kranken auch bei uns aufgenommen worden, freilich viele, um unsere Todtenliste bedeutend zu verstärken.

Im Gegensatze zu diesen Kranken wurden unserer Heilanstalt eine verhältnissmässig grosse Zahl acuter Kranken der schwersten Art zugeführt, vornehmlich mit bedeutenden Verletzungen und Wunden."

„Zu jeder Zeit sind uns viele Verunglückte mit schweren Verletzungen zugeführt worden, und sind diese ebensowenig, als die Schwindsüchtigen geeignet, für eine verhältnissmässig geringe Krankenzahl ein sehr glänzendes Mortalitätsverhältniss der Gesammtzahl zu begünstigen."

„In allgemeiner Beziehung ist ferner die Cholera zu erwähnen, bei welcher die Wirksamkeit der Heilanstalt wegen der besonderen für die Krankheit errichteten Hospitäler zwar nicht in ausgedehnter Weise betheiligt war, doch wurden uns nichtsdestoweniger viele der schwersten Fälle aus der Umgegend zugetragen, was unserer Todtenliste ebenfalls nicht zum Vortheil gereichte.

Auf eine unerklärte Weise brach sie im Jahre 1849 sogar in der Anstalt selbst, und zwar auf der Kinderstation aus und raffte den grössten Theil der schwachen Kinder zum Theil in wenigen Stunden dahin. Als ein Gegenstand von allgemeiner Bedeutung für die Anstalt ist noch zu erwähnen, dass wir wegen Ueberfüllung der Charité gezwungen waren, 22 syphilitische Frauenzimmer aufzunehmen, wozu uns das fehlende Inventarium und Pflegekräfte aus der Charité geliehen wurden. Sie waren uns eine furchtbare Last, welche nur durch eine dem Geist des Hauses fremde Disciplin erträglich werden konnte.

Uebrigens ist es diese Art von Kranken besonders, welche nebst den Krätzkranken gewöhnlich in grosser Zahl die Hospitäler füllen und als ungefährliche das Mortalitätsverhältniss ungewöhnlich günstig stellen.

Dass diese Art der Kranken bei uns fehlen, bildet ein wesentliches Moment, welches für das Mortalitätsverhältniss unserer Anstalt

einen anderen als den gewöhnlichen Maassstab in Anspruch nimmt. So wurden z. B. im Stadtkrankenhause zu Dresden in zehn Jahren 16350 Kranke behandelt, von denen überhaupt 1680, also ungefähr der zehnte Theil starb, es befanden sich indessen unter diesen 4670 Syphilitische und Krätzkranke mit nur 34 Todesfällen.

Zum Schluss dieser allgemeinen Bemerkungen ist auch noch anzuführen, dass ein schneller Wechsel der Kranken in unserer Heilanstalt nicht vorhanden ist, theils allerdings wegen der grossen Anzahl von chronischen Leiden, theils aber auch, weil sich die Kranken schwer von uns trennen und in der Regel bis zur völlig erlangten Arbeitsfähigkeit, auch wohl bis zur Erlangung eines geeigneten Unterkommens bei uns verpflegt werden." Manches hat sich, seit der vorstehende Bericht geschrieben, geändert. Die Stadt Berlin nimmt auf unseren Antrag Kranke, die sich als unheilbar erweisen, in ihre Siechenhäuser auf, Reconvalescenten werden zum Theil auf Antrag in die städtischen Heimstätten für Genesende und nicht fiebernde Tuberculöse in die Schwindsuchtsheimstätten aufgenommen, Die städtischen Heimstätten für Reconvalescenten in Heinersdorf und Blankenburg sind 1887 errichtet, die für männliche Tuberculöse in Malchow 1892, für weibliche Tuberculöse in Blankenfelde 1893. Die erwähnte Mortalität der Kinder unter 2 Jahren hatte ihren Grund darin, dass uns von dem städtischen Weisenhause viel elende Kinder überwiesen wurden, welche trotz der sorgfältigsten Pflege meist zu Grunde gingen. So waren unter 385 Gestorbenen des Jahres 1872 65 Kinder unter 2 Jahren.

Letzterer Umstand, sowie die schweren Typhus-Epidemien gaben Anlass, den 1850 abgeschlossenen Vertrag mit der Stadt Berlin, nach welchem derselben 100 Betten zur Verfügung gestellt waren, dahin abzuändern, dass eine geringere Zahl von der Stadt belegt werden solle.

Der Jahresbericht pro 1872 sagt darüber pag. 5: „Da die Typhus-Epidemie zeitweise eine Ueberfüllung des Hauses mit Rücksicht auf die gegen die Stadt und die Abonnenten übernommenen contractlichen Verpflichtungen herbeiführte, die Gefahren aber nicht verkannt werden konnten, welche hieraus dem Hause erwuchsen, so wurde nicht nur eine Beschränkung des Abonnements, welches 1872 die Zahl von 4000 überschritten hatte, auf die Zahl von 2000 beschlossen, sondern auch auf eine Abänderung des wegen der Aufnahme armer städtischer Kranken mit der Stadt geschlossenen, eine einjährige Kündigungsfrist bedingenden Vertrages Bedacht genommen.

Die Verhandlungen über diesen Punkt sind noch nicht abgeschlossen."

Inzwischen hat sich Bethanien vor einigen Jahren in einem Schreiben an die Stadt Berlin erboten, wieder eine grössere Anzahl städtischer Kranke aufzunehmen. Wie die unten folgende Tabelle der Typhus-Frequenz in Bethanien ergiebt, kann von einer Ueberfüllung durch Typhuskranke schon lange nicht mehr die Rede sein. Bekanntlich haben die Typhuserkrankungen in Berlin seit Durchführung der Canalisation und mit der guten Wasserversorgung regelmässig an Zahl abgenommen.

Cholerakranke wurden in Bethanien in den ersten Jahren aufgenommen, später schloss man dieselben aus, weil ein Isolirhaus für die innere Station fehlt, das Gleiche gilt von Pockenkranken. Epileptiker werden im Anfalle aufgenommen. Kranke, deren Gemüthszustand zu Bedenken Anlass giebt, in den oben geschilderten Isolirzimmern unter Bewachung beobachtet, um, wenn eine Psychose erwiesen ist, der Irrenanstalt zu Herzberge überwiesen zu werden. Eine besondere schriftliche Instruction seitens des dirigirenden Arztes der inneren Station regelt das Verfahren der Assistenzärzte mit Deliranten und auf Psychose verdächtigen Kranken. Die Ueberführung nach Herzberg anzuordnen, bleibt dem dirigirenden Arzte überlassen.

Zwei Categorien von Kranken, welche in Bethanien Aufnahme suchen, sind soeben erwähnt, die Kranken, welche auf Kosten der Commune verpflegt werden, und solche des Bethanischen Haus-Abonnements, auch erfuhren wir, dass letzteres 1872 auf die Hälfte der Zahl herabgesetzt wurde. Unter den Communalkranken sind 2 Arten zu unterscheiden, 1. solche, die auf Veranlassung der Organe der Armendirection direct zugeschickt werden, und 2. solche, für welche die Armendirection auf unseren Antrag die Kosten übernimmt, darunter befindet sich ein Theil der Kranken, die wegen ihres Zustandes bei der Aufnahme als „unabweisbar" oder „Mussaufnahme" von dem du jour-habenden Arzte bezeichnet wurden.

Als dritte Categorie figuriren diejenigen Kranken, welche aus eigenen Mitteln zahlen; als vierte die Kranken, für welche die Krankenkassen zahlen, früher die Gewerkkrankenkassen, jetzt die Krankenkassen, welche seit 1885 infolge des Unfall- und Krankenversicherungsgesetzes entstanden sind. Ferner der Berliner Dienstboten-Abonnements-Verein. Schliesslich als 5. Categorie die Kranken auf Freibetten. Die selbstzahlenden und die Kranken auf Freibetten rekrutiren sich zum Theil aus der Umgegend Berlins und den Provinzen.

Bartels schildert 1857 die Eigenart der genannten 5 Categorien von Kranken, namentlich in Bezug auf die Geschwindigkeit in der Krankencirculation. Während die selbstzahlenden Kranken meist

eilen, die Anstalt zu verlassen oft schneller, als es ihnen dienlich ist, suchten die Gewerkskranken, den Aufenthalt möglichst zu verlängern. Von den Communalkranken sagt er:

„Es ist hierorts das aufrichtige Bestreben gewesen, den Anforderungen, die die Commune an ein Krankenhaus richten kann, in weitester Ausdehnung zu genügen; durch eine rastlose und ganz besondere Berücksichtigung der städtischen Kranken ist es gelungen, die Verpflegungszeit, die ein einzelner der städtischen Kranken bedurfte, auf ein Minimum zu reduciren, wie es bisher nicht möglich war. Die städtischen Behörden haben dies dem Diakonissenhause gegenüber dankend anerkannt."

„Die Kranken, für welche aus dem Abonnement für Dienstboten gezahlt wird, bilden eine eigenthümliche und vom öconomischen Standpunkt aus betrachtet für das Krankenhaus sehr günstige Klasse. Trotzdem dass die Dienstboten verhältnissmässig länger im Krankenhause gehalten wurden, als andere Kranke, um sie mit Sicherheit in einen gesunden und arbeitsfähigen Zustand den Dienstherrschaften zurückzuschicken, ein Punkt, von dem nur auf ausdrücklichen Wunsch der Herrschaften eine Ausnahme gemacht wurde, trotzdem war die Durchschnittszahl der Verpflegungstage der einzelnen nicht grösser, als die der anderen Kranken. Dies ist dem Umstande zuzuschreiben, dass die Dienstboten meist aus kräftigen, unverweichlichten jungen Mädchen bestehen, die sich auffallend schnell erholen und überdies nur selten mit chronischen Krankheiten behaftet sind."

„Die grösste Durchschnittszahl der Verpflegungstage brauchten die Kranken in den Freibetten, und es war dies weniger in den Krankheitsformen bedingt als darin, dass dieselben Rücksichten, welche die Gewährung eines Freibettes herbeigeführt hatten, eine gewisse Härte in der zeitigen Entfernung nach der Genesung empfinden liessen. Indessen auch in diesem Punkte wird die höhere Rücksicht auf das Wohl mehrerer, die untergeordnete Rücksicht auf das Wohl des Einzelnen beherrschen müssen." Und weiter: „Niemand ist berechtigt, Gesunden oder Unheilbaren die geringere Wohlthat des Aufenthaltes im Krankenhause zu gewähren, während man Kranken und Heilbaren die weitgrössere Wohlthat dadurch entzieht."

Weiter spricht er von der Wichtigkeit, die vorhandenen Räume für die hülfesuchenden Kranken durch eine beschleunigte Circulation nutzbar zu machen, und macht neben anderen Gründen zuletzt noch folgenden geltend!

„Ein anderer praktisch wichtiger Punkt ist der: Es ist ein Nachtheil für ein Krankenhaus, wenn häufig Kranke wegen Mangel

an Platz abgewiesen werden müssen. Das Publikum findet darin einen Grund zur Unzufriedenheit, und die grosse Entfernung Bethaniens vom Centrum der Stadt machte diesen Punkt gerade für Bethaniens Krankenhaus noch wesentlicher. Ist eine Zeit lang eine Summe von Kranken, die den weiten Weg gefahren sind, abgewiesen worden, so wächst das Bekanntwerden lawinenartig. Jeder spricht in seinen Kreisen davon. Durch die Bemühung, die Kranken-Circulation zu beschleunigen, ist es gelungen, dem Zudrange der Kranken Raum zu schaffen; sehr selten war eine Abweisung nöthig. Ein weiterer Vortheil der schnellen Circulation und der geringeren Ueberfüllung der Krankensäle ohne Verminderung der Zahl der Aufnahmen liegt in dem Punkte, dass endemische Schädlichkeiten sich in weniger gefüllten Krankensälen seltener entwickeln, und wenn sie dennoch trotz aller Bemühungen ausgebrochen sind, sich leichter beherrschen und vernichten lassen. Die Luft des Krankenhauses bleibt eine gesundere."

Diese Ausführungen aus dem Jahre 1857 sind im wesentlichen für heute noch zutreffend, wenn auch Bethanien jetzt nicht mehr isolirt auf dem Köpnicker-Felde liegt, sondern die Arbeit mit den städtischen Krankenhäusern am Friedrichshain und am Urban theilt.

Die Verpflegung der Kranken in Bethanien.

Diätformen, mitgetheilt im Bericht 1851—1855.

Nr. 1. Wassersuppe mit Compot, Milch, zum 2. Frühstück Suppe und jedesmal ½ Milchbrod oder 2 Zwieback.

Nr. 2. Brühsuppe und Compot oder einige Kartoffeln, Kaffee oder Milch, zum 2. Frühstück Bouillon und jedesmal ½ Milchbrod oder 2 Zwieback.

Nr. 3. Brühsuppe und Gemüse, Kaffee, zum 2. Frühstück Suppe und jedesmal ein grosses Milchbrod oder Brod.

Nr. 4. Brühsuppe, Gemüse und Fleisch, Kaffee, zum 2. Frühstück Suppe und jedesmal ein grosses Milchbrod oder Brod.

Nr. 5. Brühsuppe, Braten und Kartoffeln, oder Compot, Kaffee oder Milch. Zum 2. Frühstück Bouillon und jedesmal 1 kleines Milchbrod.

Extra: Wein, Bier, Eier, Schinken. Extra: Fleisch, Milch in grösseren Quantitäten; in der Regel nur eine Art Getränk.

Spätere Diätformen.

1. Form.

Mittags Brühe, Morgens und Nachmittags Milch, Abends Brühe. 2. Frühstück Brühe.

Extra-Getränk: 1—2 Glas Portwein oder Tokayer und Rothwein, 1—2 Becher Milch.

Extra-Essen: 1—4 Eier oder 1—2 Eier gehackter Braten und 1—2 Zwieback.

2. Form.

Mittags Brühe, Brei, Compot oder Kartoffelbrei. Morgens und Nachmittags Milch oder Kaffee. Abends Wassersuppe. Zwei kleine Semmeln und 2—6 Zwieback. 2. Frühstück Brühe.

Extra-Getränk: 1—2 Glas Rothwein, wenn es nöthig ist, auch 1—2 Becher Milch.

3. Form.

Mittags Brühe, Braten, Kartoffelbrei, wenn nöthig Compot. Morgens und Nachmittags Kaffee. 2. Frühstück, wenn nöthig Brühe. Abends Wassersuppe, 1 grosse Semmel und 3 kleine oder 2—6 Zwieback.

Extra-Getränk: 1 Glas Rothwein, 1 Flasche Bier oder 1 Glas Rothwein und 1—2 Becher Milch.

Extra-Essen: 1—2 Eier oder 1 Schinken.

4. Form.

Mittags Braten, Kartoffeln und Gemüse. Morgens und Nachmittags Kaffee. 2. Frühstück Mehlsuppe. Abends Wassersuppe, 1 grosse Semmel und 3 kleine oder 2 Stück Schwarzbrod und eine kleine Semmel.

Extra-Getränk: 1 Flasche Bier oder 1—2 Glas Wein.

Extra-Essen: Schinken oder 2 Eier.

5. Form.

Mittags Brühe, Fleisch, Kartoffeln, Gemüse. Morgens und Nachmittags Kaffee. 2. Frühstück Mehlsuppe. Abends Wassersuppe, 2 grosse Semmeln, 1 kleine und 2 Stück Schwarzbrod.

Extra-Getränk: 1 Flasche Bier.

Extra-Essen: keins.

Das Schwarzbrod wird den Kranken mit Butter gestrichen verabfolgt.

Der Bericht 1851—1855 äusserte sich in folgender Weise über die Diät der Kranken:

„Im Interesse der Verwaltung nicht allein, sondern besonders in dem der Heilanstalt sehr wünschenswerth, bleibt noch der Bau eines Stallgebäudes für 10—12 Kühe, für welche das Futter auf den grossen Rasenplätzen des Gartens reichlich wächst. Die Milch der vier vorhandenen, in einem Kohlenschuppen schlecht quartirten Kühe unterscheidet sich in einem solchen Grade von der gelieferten, dass die Pflege und Herstellung der kranken Kinder ohne dieselbe schwer gelingen würde. Dieselbe ist aber für das vorhandene Bedürfniss bei weitem nicht ausreichend. Die bei uns beliebte Milchdiät bei Brustkranken und chronischen Magenleiden kann nur durch eine gute frische Milch recht erfolgreich angewendet werden.

Es verhält sich damit ähnlich wie mit dem frischen Gemüse, welches der Garten, und den frischen Eiern, welche der bevölkerte Hühnerhof den Kranken spendete. Sie sind für die Kranken von unschätzbarem Werthe, auch abgesehen von den bei uns wenigstens vorhandenen öconomischen Vortheilen. Aus dem Schema für die

5 Diätformen geht hervor, dass dabei mehr die qualitative, als quantitative Unterscheidung zum Princip genommen ist, und ferner, dass die Kranken statt der gebräuchlichen 3, 5 Mahlzeiten halten, weil es wünschenswerth ist, dass dieselben lieber öfter, als auf einmal zu viel geniessen." Das Stallgebäude für die Kühe ist nachdem auf dem Oeconomiehofe gebaut; das Futter, welches die Bethanischen Rasenplätze lieferten, wurde allerdings später beanstandet. Aber die Milch der Bethanischen Kühe ist noch heute der von anderwärts bezogenen vorzuziehen. Dass die Beköstigung der Kranken I. und II. Klasse, entsprechend den höheren Verpflegungskosten, weniger einfach ist, versteht sich von selbst.

Der Jahresbericht 1895 enthält eine Zusammenstellung der Kosten für die Verpflegung, worin allerdings diejenigen für die Schwestern und das Hauspersonal einbegriffen (im Ganzen täglich etwa 4 1/2 Hundert Menschen zu verpflegen).

Die Kosten belaufen sich pro anno

	auf 112000	Mark,	
darunter	42000	=	für Fleisch,
=	14000	=	= Milch,
=	10000	=	= Butter,
=	4000	=	= über 1350 Schock Eier,
=	3700	=	= Kartoffeln,
=	627	=	= Salz,
=	8000	=	= Wein,
=	12000	=	= Backwaaren.

Der Verpflegungstag betrug 1895 pro Kopf 260 1/2 Pfennig.

Der Schwestern-Dienst in Bethanien.

Zur Beurtheilung der hygienischen Einrichtungen des Hauses, sowie der Zweckmässigkeit der Anordnung des Dienstes der Diakonissen mögen nachfolgende Mortalitätsziffern dienen. Es ist dabei zu bemerken, dass nur ein Theil der Diakonissen im Mutterhause Bethanien zu Berlin arbeitet, und unter ihnen nur eine Anzahl direct mit der Krankenpflege betraut ist, während ein anderer in den zahlreichen äusseren Stationen beschäftigt wird, worüber das Nähere in der Jubiläums-Schrift, die von Herrn Pastor Schulze verfasst wurde, einzusehen ist.

Aus den Todesursachen erkennt man, in wie weit die zum Theil unvermeidlichen Infectionen mit ansteckenden Krankheiten betheiligt sind, wie weit andererseits Tuberculose in Frage kommt.

Berücksichtigt man, dass unter den an Tuberculose Ver-

storbenen sicherlich die überwiegende Mehrzahl hereditär belastet war, so dürften 35 Todesfälle in 50 Jahren eine recht geringe Zahl darstellen, und der Annahme, dass das Leben in einem Diakonissenhause nach dieser Richtung hin besondere Gefahren biete, entgegenzutreten sein.

Wenn in 50 Jahren, bei grossen Typhus-Epidemien, die unser Haus mit Kranken überfüllten, 13 Todesfälle zu beklagen sind, so kann auch das nicht überraschen. Wie viele Schwestern im Laufe des halben Säculum Ileotyphus überstanden haben, konnte ich nicht ermitteln. Infectionen mit dieser Krankheit werden sich, wenn zahlreiche Kranke derart auf einmal in Pflege sind, selbst bei dem besten Willen bei Befolgung aller, gemäss den neuen Anschauungen zur Verhütung von Uebertragung ertheilten ärztlichen Instructionen, nicht vermeiden lassen.

Diphtheritis- und Croup-Todesfälle sind in der geringen Zahl von 3 Fällen beobachtet. Flecktyphus 2 mal. Pneumonie-Todesfälle 4 mal. Es sind unter 97 Todesfällen in 50 Jahren solche an acuten Krankheiten 31 verzeichnet, und zwar an Ileotyphus, Diphtheritis, Flecktyphus, Pneumonie, Meningitis, Cholera, Scarlatina, Erysipelas, Variola.

Diese Angaben sind gewiss geeignet, das günstigste Licht auf die Lebensverhältnisse der Diakonissen zu werfen, und zeigen uns deren Widerstandsfähigkeit in der glänzendsten Weise. Die zweckmässige Fürsorge, welche die Oberin des Hauses den Schwestern durch regelmässig vorgesehene Beurlaubungen, durch ärztlich anempfohlene Bade- und Erholungsreisen, gelegentliche Extra-Beköstigungen bei Ueberarbeiteten angedeihen lässt, mögen hierzu beitragen; immerhin geht aus obigen Zahlen hervor, dass die Arbeit in einem Diakonissenhause als eine Kraftentwickelnde und der Gesundheit zum mindesten nicht schädlichere angesehen werden kann, als viele andere Berufsarbeiten. Viel trägt sicherlich die Regelmässigkeit und Einfachheit des Lebens, der geordnete Dienst dazu bei, und compensirt dies die Schädlichkeiten, die sich aus zeitweiser starker Inanspruchnahme der Kräfte im Dienst der Kranken ergeben müssen.

Wie Tüchtiges unsere Diakonissen in der Krankenpflege leisten, darüber stellt schon Bartels in seinem oben citirten Berichte ein glänzendes Zeugniss aus. Wenn das schon im Beginn der Arbeit Bethaniens zutraf, wie viel mehr muss es heute gelten, nachdem ein trefflicher Stamm älterer Diakonissen sich mit den Aerzten des Hauses vereint bemüht haben, die jungen Schwestern in der Krankenpflege auszubilden.

Seitdem unsere Schwestern in der Pflegestation und Gemeinde-

pflege auch in Berlin häusliche Krankenpflege übernommen haben, ist einem weiteren Kreise von Aerzten Gelegenheit geboten, sich von den Kenntnissen, der Pflichttreue und Sorgfalt derselben selbst zu überzeugen.

Welches Vertrauen der dirigirende Arzt der äusseren Abtheilung den Schwestern erweist, mag unter anderem aus der Thatsache hervorgehen, dass er einzelnen dazu herangebildeten die Narkose überlässt, ein Amt, welches von manchem Chirurgen nur dem ältesten und erfahrensten Assistenten übertragen wird.

Das sich dies Verfahren bewährt hat, erhellt aus statistischen Angaben über die Narkose in den regelmässigen Jahresberichten. Zum Beispiel mag dienen der Bericht für 1896. Es heisst da: „Narkosen fanden statt im Ganzen 467, und zwar 351 mit Chloroform, 49 mit Aether und 67 mit beiden. Es wurden dabei verbraucht ungefähr 4212 Grm. Chloroform und 2031 Aether. Ueble Zufälle sind danach so wenig wie in früherer Zeit eingetreten. Zur Erläuterung der Chloroform-Dosen mag dienen, dass Rose in Bethanien zur Narkose ausschliesslich den Junker'schen Apparat benutzt (Studien über Anaesthetica von Prof. Dr. Edmund Rose. D. Zeitschrift für Chirurgie, Band XIX).

Die Zahlen des Bestandes an Diakonissen, Novizen und Probepflegerinnen sind mir nur von 27 Jahren zugängig gewesen:

Gesammtzahl der Schwestern.

(Bestand Ende des Jahres, dabei ist Zu- und Abgang der oben genannten drei Categorien berechnet.)

1870	173
1871	178
1872	181
1873	178
1874	177
1875	174
1876	181
1877	188
1878	188
1879	196
1880	206
1881	213
1882	218
1883	221
1884	224
1885	228

1886	236
1887	238
1888	245
1889	252
1890	259
1891	275
1892	274
1893	284
1894	292
1895	301
1896	315

In 50 Jahren verstarben 97 Schwestern, und zwar nach Aussage der Todtenscheine

an Tuberculose	35
Wassersucht	3
Herzklappenfehler	4
Apoplexie	4
Nephritis chron.	1
Altersschwäche	3
Krebsleiden und anderen Neoplasmen	6
Leberleiden	1
Ulcus ventriculi (darunter 1 Haematemesis)	3
Peritonitis und Becken-Cellulitis	4
Meningitis und Encephalitis	2
Pneumonie	4
Ileotyphus	13
Croup und Diphtherie	3
Typhus exanthematicus	2
Cholera	2
Scarlatina	1
Erysipelas	3
Variola	1
Erschlagen	1
nicht bekannt, weil ausserhalb defunct.	1
	97

Man hatte bei Eröffnung Bethaniens die Schwestern nur mit der Frauen- und Kinderpflege betraut, von 1857 ab übernahmen dieselben auch die Pflege der Männer mit Unterstützung der bis dahin allein angestellten Wärter. Bartels sagt, dass die innere Solidität des Hauses seitdem gewonnen habe.

Statistische Beiträge aus Bethanien.

Einige Momente aus der Geschichte Bethaniens, welche in den besprochenen Capiteln keinen Platz fanden, mögen hier kurze Erwähnung finden, und zwar in chronologischer Reihenfolge.

1862 wurde auf der inneren Abtheilung der Kehlkopfspiegel und der Apparat für Inhalationen von Matthieu eingeführt.

Der erste Fall von Trichinenkrankheit, der in Berlin am Lebenden diagnosticirt und geheilt worden ist, kam im Winter 1862 auf 1863 in Bethanien vor, wie Edm. Rose in seiner Arbeit: „Die Gesichtstäuschungen im Icterus" (Virchow's Archiv, Band XXX), bemerkt hat.

1866 ist dem Jahresberichte ein eingehender interessanter Bericht über 189 verwundete Soldaten beigefügt.

Aus dem gleichen Jahre werden 2 Fälle von Ovariotomie — die ersten in Bethanien ausgeführten — mitgetheilt.

1. 21jähriges Mädchen, Cystoid, verlief glücklich.

2. 56jährige Frau, Cystoid, starb an Trismus (besonders erwähnt wird, dass sich keine Peritonitis fand). Wilms wählte die Stilling'sche Extraperitoneal-Methode, verfuhr übrigens ganz nach Angaben von Spencer Wells.

1883 betheiligte sich Bethanien bei der Berliner Hygiene-Ausstellung. Es wurden ausgestellt:

eine Bettstelle
ein Bettschirm
eine Bettlehne
ein Closet
ein Modell des ersten Krankenzeltes in Deutschland, 1863 in Bethanien errichtet.
Photographien des Hauses und seiner Aussenstationen.

Die Photographien der Balcone des Hauses erregten die Aufmerksamkeit des Vertreters des englischen Gesundheitsamtes, der seiner Regierung darüber berichtete.

1862 wird bei Schilderung der Typhus-Epidemie berichtet, dass regelmässige Temperaturmessungen vorgenommen wurden.

Es heisst daselbst: „Der regelmässige Gebrauch des Thermometers, welcher durch die Anschaffung mehrerer Thermometer nach Celsius möglich wurde, zeigte sich überhaupt von grossem praktischen Nutzen. Einmal gab er die Möglichkeit an die Hand, von vornherein eine sichere Diagnose zu stellen, ob aus einem Kranken mit noch unbestimmten Symptomen sich Typhus entwickeln werde oder nicht. Besonders war eine Unterscheidung möglich zwischen Typhus

und leichtem gastrischen Fieber, indem bei letzterem niemals eine Temperatur von über 38° C. beobachtet wurde, während bei ersterem stets gleich Anfangs eine höhere Temperatur, wenigstens Abends, sich zeigte. Ferner war eine fortlaufende Temperaturbeobachtung der feste Maassstab für den weiteren Verlauf der Krankheit, indem jede gefahrdrohende Complication sich zunächst durch Steigen der Temperatur bemerkbar machte, und so eine zeitige Erkennung und Behandlung möglich machte. Eine Vergleichung mit der Pulsfrequenz zeigte, dass letztere so schwankend ist, dass aus ihr keine sicheren Schlüsse zu ziehen sind".

Diese Ausführungen aus der ersten Zeit nach der Einführung der Thermometrie sind immerhin von Interesse, wenn man auch heute nicht allen Folgerungen beistimmen kann.

Wie die Thermometrie zuerst am Ileotyphus auf der inneren Station in Bethanien studirt wurde, so war es diese Krankheit auch, welche nach vielen anderen Richtungen die Aufmerksamkeit der inneren Aerzte der Anstalt erregte. Das beweisen die vielen ausführlichen Medicinal-Berichte, dies die Publicationen von Goltdammer, der 1868 die Behandlung mit abgekühlten Bädern einführte. Auch Wilhelm Gesenius lieferte Beiträge zur Typhusbehandlung in Bethanien, und R. Neuhaus Arbeiten über den Nachweis des Typhusbacillus am Lebenden.

In folgender Tabelle (S. 67) sind alle in Bethanien seit 1847 behandelten Ileotyphus-Fälle nach Jahrgängen berechnet und deren Mortalität zusammengestellt.

Die hohe Mortalität des Jahres 1889 erklärte sich daraus, dass damals die schwerste Typhusepidemie seit 15 Jahren wüthete. Dieselbe betraf vorzugsweise den Osten und Norden der Stadt und zeigte die schwersten Complicationen. Die Epidemie begann im Februar—März, liess im Sommer nach, um im October—December sich von Neuem zu erheben. Unter der kleinen Zahl des Jahres 1896 (15 Fälle mit 4 Todesfällen) fanden sich überaus schwere Complicationen. (Darunter Darmperforation bereits bei der Aufnahme und in einem anderen Falle Gangraena pulmonum.)

War es unter der Reihe der Infections-Krankheiten auf der inneren Abtheilung der Ileotyphus, der die Aerzte vorwiegend viele Jahre interessirte, bis diese Krankheit, Dank der Assanirung der Stadt Berlin, immer seltener wurde, so ist es die Diphtherie, welche die Aufmerksamkeit der leitenden Aerzte und Assistenten der äusseren Station in hohem Maasse erregte. Es würde den Raum und Zweck dieser Skizze überschreiten, wenn ich näher darauf eingehen wollte. Genügen wird

Jahrgang	Fälle	Gestorbene	Procentsatz
1847—1851	102	27	26 1/2
1851—1855	575	82	14 1/7
1856	91	23	25
1857	161	37	23
1858	88	19	21 1/2
1859	173	27	14
1860	101	19	19
1861	146	23	16
1862	94	23	28
1863	70	28	40
1864	66	10	50
1865	114	15	13
1866	126	24	19
1867	150	24	16
1868 [1])	257	24	9 1/2
1869	186	20	10 1/2
1870	142	14	10 1/7
1871	212	22	10 1/3
1872	351	40	11 1/3
1873	220	27	12 1/3
1874	249	41	16 1/2
1875	343	57	6,1 1/4
1876	198	29	14 1/2
1877	226	25	14,8
1878	157	23	14 3/4
1879	149	19	14 1/2
1880	303	45	14 3/4
1881	182	24	15 1/2
1882	195	25	12 3/4
1883	163	14	8 1/2
1884	129	11	8 1/2
1885	137	15	10,9
1886	147	15	10,2
1887	156	11	7
1888	95	10	10 1/2
1889	221	36	16
1890	99	12	12,12
1891	94	7	7 1/2
1892	78	10	12,7
1893	58	2	3,6
1894	31	6	19,3
1895	38	5	13,15
1896	15	4	26,0
	7908	970	12,38 Gesammtprocentsatz

daran zu erinnern, dass folgende Arbeiten diesem Gegenstande gewidmet sind:

1868. Hasse, Nordhausen. 26 Tracheotomien. Aus der chirurgischen Abtheilung des Herrn Geheimen Sanitätsrathes Dr. Wilms im Diakonissenhause Bethanien.

Paul Güterbock. Notizen zur Diphtheritis und Tracheotomie. Archiv für Heilkunde. Bd. VIII.

Derselbe. Hautemphysem bei Diphtheritis. Virch. Arch. Bd. LII.

1) Einführung der Kaltwasserbehandlung.

Max Bartels. Tracheotomie bei Diphtheritis. Jahrbuch der Kinderheilkunde. N. F. Bd. V.

Hermann Settegast. Bericht aus der chirurgischen Station des Krankenhauses Bethanien zu Berlin, umfassend die Jahre 1873—1876. Langenbeck's Archiv. Bd. XXII. Heft 4.

Aschenborn, Bericht über die äussere Station in Bethanien 1877. Langenbeck's Archiv.

Werner Körte.

1. Ueber einige seltenere Herzkrankheiten nach der Tracheotomie wegen Diphtheritis. Langenbeck's Archiv. Bd. XXIV, Heft 2.
2. Bericht über die wichtigeren Ereignisse auf der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses Bethanien 1878. Langenbeck's Archiv 1878. Bd. XXV, Heft 3.

Boegehold. Bericht von der chirurgischen Station des Krankenhauses Bethanien im Jahre 1879. Langenbeck's Archiv. Bd. XXVI, H. 2.

Maass. Ueber den Blutsturz nach der Tracheotomie in der „Deutschen Zeitschrift" für Chirurgie von Lücke und Rose. Bd. XXXI, H. 3.

Curt Hagen. Der Croupschnitt bei Neugeborenen in der „Deutschen Zeitschrift" für Chirurgie von Lücke und Rose. Bd. XXXIII, H. 2.

Edmund Rose und Curt Hagen.

„Die ersten zwölf Jahre der Diphtherie-Baracke in Bethanien. Ein Beitrag zur Statistik von Curt Hagen mit einleitenden Bemerkungen und einigen Schlussbetrachtungen von Prof. Dr. Edmund Rose." Diese Zeitschrift Bd. XXXIX.

Ueber die Heilresultate giebt letzterer Bericht Rechenschaft. Dass seit Herbst 1894 bei den wenigen Fällen der inneren Männer-Station, für welche in der Baracke kein Raum vorgesehen ist, seit Anfang 1896 in der letzteren das Behring'sche Heilserum zur Anwendung gekommen ist, mag hier erwähnt werden. Rose sagt im Jahresbericht für 1896:

„Auf der Diphtherie-Baracke wurden 192, und zwar 84 Knaben und 108 Mädchen aufgenommen, von denen 18 Knaben (gleich 21,42 Proc.) und 21 Mädchen (gleich 19,44 Proc.) ihr Leiden nicht überstanden. Die Gesammtmortalität betrug 20,31 gegenüber 39,68 Proc. bei 320 Aufnahmen im Jahre 1895 und 58,83 Proc. bei 451 Diphtheriekranken im Jahre 1882. Trotz dieser Abnahme der Krankenaufnahme war die Baracke fast stets ganz gefüllt, weil früher nur die Kranken Aufnahme fanden, bei denen der Kroupschnitt in Frage kam, heutzutage solche in die Krankenhäuser gebracht werden, welche die allerleichtesten Anfänge der Krankheit zeigen.

Kroupschnitte wurden 65 bei 33 Knaben und 32 Mädchen gemacht mit 27 Todesfällen (oder 41,53 Proc.) 12 bei Knaben (36,36 Proc.) und 15 bei Mädchen (gleich 46,87 Proc.). Im Jahre 1895 war die Mortalität der 109 Kroupschnitte 76,14 Proc., im Jahre 1884 bei 341 Tracheotomien wegen Kroup 76,25 Proc."

Der Vollständigkeit halber theilen wir mit, dass 1890—1891 das Tuberculinum Kochii auf beiden Abtheilungen zur Anwendung kam. Die interessanten Angaben von Koch bestätigten sich auch bei uns, aber wir mussten auch die Nachtheile, welche von vielen Seiten gerügt wurden, kennen lernen. So wurde das Mittel in der Folge nur in ganz vereinzelten Fällen benutzt. Wie weit die Angaben von Koch über sein neues Tuberculin sich bestätigen werden, bleibt abzuwarten.

Der Wunsch, ein Mittel zu haben, welches mehr leistete, als das hygienisch-diätetische Verfahren, hat uns veranlasst, Versuche mit dem neuen Tuberculin zu machen, dieselben sind natürlich noch nicht abgeschlossen.

Zum Schluss noch einige Angaben über eine Infectionskrankheit, welche seit Ende 1889 Europa wieder heimgesucht hat: die Influenza. Es heisst im Jahresbericht für 1857:

„Der epidemische Katarrh, welcher in den letzten Monaten sehr verbreitet war, auch einen grossen Theil des gesunden Hauspersonals angriff, wurde vielen unserer Kranken, welche an anderen Brustaffectionen litten, ebenso alten Leuten durch oft plötzliche Lungenlähmung äusserst verderblich. Wir verloren Kranke, die bereits von anderen Krankheiten genesen waren." Der Bericht spricht von 23 Influenzafällen mit 2 Todesfällen.

Wir finden hier den Krankheitscharakter wieder, den wir an der Grippe der letzten 7½ Jahre beobachten konnten. Es mögen hier die Zahlen der seit 1889 in Bethanien aufgenommenen Influenzafälle folgen:

	Anzahl d. Fälle:	Gestorben:
1889	49	0
1890	11	0
1891	61	3
1892	22	0
1893	93	1
1894	13	0
1895	52	0
1896	27	0

1891 sind ausser 61 aufgenommenen Fällen 16 endogen entstandene auf der Abtheilung behandelt.

Mortalitätstabelle von Bethanien.

Jahrgang	Bestand	Zugang	Summa des Bestandes u. Zugang	Geheilt, gebessert	Ungeheilt	Gestorben	Gestorben in 24—72 Stunden	Bestand Ende des Jahres	Verpflegungstage u. tägl. Durchschn. der Kranken, unter ihnen auch die Freikranken	Bemerkungen
1847	—	88	88	—	—	7	—	—	—	—
1848	57	367	424	—	—	77	—	—	—	Hierzu Bericht über die Verwundeten vom 18. u. 19. März, siehe oben.
1849	85	708	793	—	—	104	—	—	—	—
1850	100	552	652	—	—	78	—	—	—	—
1851	91	722 (bis 30. Sept. 1851)	813	—	—	102	—	—	—	Der Bericht erstreckt sich auf die Jahre 1847—1851, und zwar 1. Oct. 1847 bis 30. Sept. 1851.
1852	126	1367	1493	—	—	209	—	—	—	Diese Zahlen gelten für die Zeit vom 1. Oct. 1851 bis 31. Dec. 1852.
1853	160	1251	1411	—	—	172	—	—	—	—
1854	176	1456	1632	—	—	212	—	—	—	—
1855	210	1693	1903	1413	—	272	—	219	82 645. Täglicher Durchschnitt $226^{31}/_{71}$.	Von den im Zeitraum vom 1. Oct. 1851 bis 31. Dec. 1855 verstorbenen 106 in 24 Stunden mehr als die Hälfte von Tuberculose. Innere Kranke 1257 mit 732 Todten, darunter 439 Unheilbare, und zwar 294 Tuberculöse, 49 Krebs-, 90 organische Krankheiten. 2182 äussere Kranke mit 142 Todesfällen.
1856	219	1719	1938	1470	107	151	—	210	—	1131 innere Kranke, 807 äussere Kranke.
1857	210	1883	2093	—	—	268	—	222	79 385. Täglicher Durchschnitt $217^{36}/_{73}$.	Zeitweise Schliessung der Kinder-Station wegen Scharlach-Einschleppung.
1858	222	1872	2094	—	—	279	—	234	87 376. Tägl. D. $239^{141}/_{365}$.	Innere Station 1189 mit 182 Todesfällen. Aeussere Station 905 mit 97 Todesfällen.
1859	234	1757	1941	—	—	250	—	262	90 594. Tägl. D. $248^{74}/_{365}$.	Davon innere Station 1147 Kranke mit 172 Todesfällen. In diesem Jahre 8 Fälle von Cholera asiatica notirt.
1860	262	1784	2046	—	—	283	—	246	91 493.	Innere Station 1168 Kranke. Aeussere Station 878 Kranke.

1861	246	1936	2192	—		299	—	265	97 435. Täglicher Durchschnitt 266$^{17}/_{0}$.	—
1862	265	2039	2306	—	—	315	—	267	98 651. Täglicher Durchschnitt 270$^{101}/_{365}$.	Unter den Todesfällen. Innere Station 149 (60 Tuberculöse). Aeussere Station 95, Kinder-Station 71. Von den 95 der chirurg. Station starben 30 an chirurg. Leiden, 26 an zufälligen inneren Krankheiten, 39 an complicirenden Wundkrankheiten (Tetanus 5, Erysipelas 14, Pyämie 18, Dysenterie 2).
1863	267	2208	2475	—	—	281	—	258	98 932. Täglicher Durchschnitt 271$^{4}/_{365}$.	Innere Station 1036 mit 124 Todesfällen. Aeussere Station 945 mit 86 Todesfällen. Kinder-Station 237 mit 71 Todesfällen. Mortalität der inneren Station wurde durch Anwachsen des Abonnements gebessert. In diesem Jahre der erste Zelt-Bericht.
1864	258	2041	2299	—	—	290	—	268	102 343. Täglicher Durchschnitt 279$^{229}/_{366}$.	Aeussere Station 956. Innere Station 827. Kinder-Station 258. Unter den Todesfällen. Aeussere Station 107. Kinder-Station 75. Innere Station 108.
1865	268	2055	2323	—	—	298	—	253	96 332. Täglicher Durchschnitt 263$^{337}/_{365}$.	36 Todesfälle an Pyämie, darunter 8 von 123 im Zelt behandelten.
1866	253	2311	2574	—	—	325	—	290	—	Die Todesfälle vertheilen sich so, dass auf die innere Station 137, auf die äussere 198 kommen. 189 Soldaten wurden behandelt, von denen 13 starben.
1867	290	2109	2399	1476	388	315	—	229	—	Innere Station 1074 mit 137 Todesfällen. Aeussere Station 987 mit 92 Todesfällen. Kinder-Station 338 mit 86 Todesfällen.
1868	229	2641	2870	1980	222	416	—	252	—	Innere Station 1338 mit 157 Todesfällen. Aeussere Station 1070 mit 123 Todesfällen. Kinder-Station 462 mit 126 Todesfällen.
	Latus: 34579				Latus: 5003					

Jahrgang	Bestand	Zugang	Summa des Bestandes u. Zugang	Geheilt, gebessert	Ungeheilt	Gestorben	Gestorben in 24—72 Stunden	Bestand Ende des Jahres	Verpflegungstage u. tägl. Durchschn. der Kranken, unter ihnen auch die Freikranken	Bemerkungen
		Transport 34579				Transport 5003				
1869	252	2613	2865	2135	209	381	—	141	—	Innere Station 1373 mit 144 Todesfällen. Aeussere Station 1066 mit 117 Todesfällen. Kinder-Station 426 mit 120 Todesfällen.
1870	141	1525	1666	1131	93	231	97	211	—	Unter den Todten 41 Kinder unter 2 Jahren. Bettennormalzahl wurde auf 230 herabgesetzt. Die Verhältnisse, welche zu dem Herabgang der Aufnahme führten, sind oben geschildert.
1871	211	2498	2709	1915	174	385	102	235	84 879, wovon 14 736 frei, tägl. 232, frei 40 im Durchschn.	Unter den Todten 37 Kinder unter 2 Jahren.
1872	235	2598	2893 (hiervon innere 1405)	2085	121	385 (innere davon 157)	119	242	94 316 (14 384 frei), $257^{2}/_{3}$. $39^{1}/_{2}$.	Unter den Todten 65 Kinder unter 2 Jahren. 377 Typhus-Fälle mit 40 Todesfällen. Die Baracke für die äussere Station wurde fertig gestellt.
1873	242	2347	2589 (innere 1215)	1842	105	410 (innere davon 151)	105	232	94 757 (14 757 frei), $259^{2}/_{7}$. $40^{5}/_{12}$.	56 Kinder unter 2 Jahren gestorben. Aufnahme um 251 Kranke gegen das Vorjahr geringer, weil das Abonnement für Dienstboten an Zahl verringert war.
1874	232	2438	2670 (innere 1270)	1901	120	419 (innere davon 191)	125	225	91934 (11645 frei), 252. 33.	—
1875	225	2490	27 115 (innere 1283)	1976	87	419 (innere davon 181)	82	126	89 112 (11 339 frei), 237. $30^{2}/_{3}$.	—
1876	233	2486	2719 (innere 1289)	2019	75	388 (innere davon 200)	92	237	93 977 (13 199 frei), $256^{7}/_{9}$. $36^{1}/_{2}$.	—
1877	237	2444	2881 (innere 1166)	2026	36	391 (innere davon 172)	88	228	98 047 (118 43 frei), $268^{2}/_{3}$. $32^{4}/_{5}$.	Von 153 Kranken auf Freibetten waren 66 aus Berlin, 87 von ausserhalb.

1878	228	2759	2987 (inn. 1365)	2259	33	431 (inn. 189)	102	262	[illegible] 274 1/3. 35 2/3.	[illegible]
1879	262	2814	3076 (inn. 1432)	2333	?	472 (inn. 198)	145	268	101 725 (13 774 frei), 278 2/3. 37 2/3.	—
1880	268	2901	3169 (inn. 1528)	2310	113	481 (inn. 231)	157	265	105 619 (12 925 frei), 288 2/3. 35 1/3.	314 Typhus-Fälle, 16,3 Proc. Mortalität. 90 Scarlatina-Fälle mit 14 Todten. Diphtherie auf der inneren Station 61 Fälle mit 7 Todesfällen. 126 Freikranke.
1881	265	2947	3212 (inn. 1522)	2368	62	533 (inn. 217)	210	249	106 735 (15 053 frei), 292. 40.	164 Kranke auf Freibetten.
1882	249	2750	2999 (inn. 1399)	2154	36	558 (inn. 180)	191	251	99 502 (13 066 frei), 273. 36.	In der Isolir-Baracke wurden in diesem Jahre 451 Kranke behandelt, gegen 293 im Jahre 1881. 290 Kroupoperationen. Von der Gesammtzahl von Diphtheriekranken starben 259.
1883	251	2894	3145 (inn. 1392)	2141	71	678 (inn. 199)	238	249	101 759 (13 661 frei), 278 2/3. 37 1/2.	323 Kinder starben an Diphtherie, 199 Kranke der inneren Station.
1884	249	2824	3073 (inn. 1343)	2497	106	589 (inn. 187)	197	281	102 665 (13 381 frei), 281. 36.	—
1885	281	2985	3266 (inn. 1585)	2410	61	547 (inn. 194)	—	248	101 671 (10 905 frei), 278 4/5. 29 31/36.	—
1886	248	2982	3230 (inn. 1663)	2358	101	515 (inn. 194)	—	259	100 205 (12 771 frei), 274 19/36. 35.	—
1887	259	2953	3212 (inn. 1633)	2394	80	475 (inn. 163)	—	263	99 457 (12 425 frei), 272. 34.	—
1888	263	2702	2965 (inn. 1541)	2218	92	416 (inn. 161)	—	239	97 807 (12 419 frei), 267. 34.	—
1889	239	2837	3076 (inn. 1650)	2296	60	448 (inn. 184)	—	272	102 755 (12 215 frei), 281. 33 1/2.	—
1890	272	2592	2864 (inn. 1488)	2108	33	422 (inn. 169)	—	303	100 728 (12 180 frei), 275 353/365. 33 135/315.	—
1891	303	2324	2627 (inn. 1323)	1979	58	334 (inn. 133)	—	256	100 923 (13 258 frei), 276 283/365. 36 168/365.	—
	Latus: 95282				Latus: 15321					

Jahrgang	Bestand	Zugang	Summa des Bestandes u. Zugang	Geheilt, gebessert	Ungeheilt	Gestorben	Gestorben in 24—72 Stunden	Bestand Ende des Jahres	Verpflegungstage u. tägl. Durchschn. der Kranken, unter ihnen auch die Freikranken	Bemerkungen
		Transport 95252				Transport 15321				
1892	256	2561	2817 (inn. 1422)	2076	88	404 (inn. 152)	—	249	98002 (11966 frei), $269^{9}/_{11}$. $32^{127}/_{182}$.	—
1893	249	2616	2865 (inn. 1510)	2116	88	408 (inn. 169)	—	253	98337	Der Bericht giebt nähere Auskunft über die Vertheilung der Verpflegungstage: I. Classe 757. II. Classe 3237. III. Classe a) bezahlte 75657, b) Abonnement 5943, c) Freibetten 12743.
1894	253	2205	2458 (inn. 1225)	1750	76	388 (inn. 164)	—	224	96263	Verpflegungstage vertheilen sich: I. Classe 553. II. Classe 3326. III. Classe a) bezahlte 73098, b) Abonnement 5847, c) Freibetten 13439.
1895	224	2368	2612 (inn. 1374)	1801	113	417 (inn. 191)	—	281	95050	Verpflegungstage vertheilen sich: I. Classe 956. II. Classe 3598. III. Classe a) bezahlte 71664, b) Abonnement 5702, c) Freibetten 13130.
1896	281	2230	2511 (inn. 1438)	1826	106	301 (inn. 178)	—	278	100464	Verpflegungstage vertheilen sich: I. Classe 1388. II. Classe 3303. III. Classe a) bezahlte 77550, b) Abonnement 5088, c) Freibetten 13135.
	Gesammt-Summe seit 1847 **107262**				Gesammt-Summe seit 1847 **17289**					

Das Studium der Medicinalberichte, welches für die vorliegenden Mitteilungen nöthig war, bot viel Anregendes. Manches konnte, dem Rahmen der Arbeit entsprechend, nur angedeutet werden. Seit dem Jahre 1870 erscheinen Jahresberichte vom Curatorium Bethaniens, als Manuskript gedruckt, seit 1871 sind denselben Medicinalberichte in Form von Tabellen beigefügt, von der inneren Station vollständige — von der äusseren meist nur Operationsberichte. Die schriftlichen Medicinalberichte werden, den Vorschriften entsprechend, dem Oberkirchenrat und dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten jährlich zugesendet. Seit 1896 wird auf Antrag der Aerzte auch der gesammte Bericht der äusseren Station gedruckt.

In der Einsicht, dass eine sorgfältige Journal- und Krankengeschichten-Führung nöthig sei, haben die jetzt leitenden Aerzte auf ihren Abtheilungen „Archive" angelegt, in welchen alle Journalbücher und Krankengeschichten übersichtlich geordnet und untergebracht sind. Möchte das reiche Material, welches in ihnen enthalten ist, die jungen Aerzte Bethaniens zu literarischer Arbeit anregen, auch dies zum Wohle der uns anvertrauten Kranken.

Möchte Bethaniens Heilanstalt in weiteren 50 Jahren, vorwärts strebend, in gleicher Weise, wie bisher bemüht sein, alles Gute, was die Forschung bietet, für seine Kranken sich anzueignen. Möge das freundliche Verhältniss, welches die gegenwärtig leitenden Personen des Diakonissenhauses zum Segen für die Arbeit verbindet, ein Vorbild für alle Zukünftigen werden!

23. Juni 1897.

II.

Eine förmliche Art von Berufskrankheit.

(Vortrag mit Demonstration, gehalten am 14. December 1896 in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.)

Von

Prof. Dr. Edmund Rose,

dirigirendem Arzt der äusseren Station in Bethanien.

Meine Herren! Vor vielen Jahren lag in meiner Zürcher Klinik wegen eines einfachen Oberschenkelbruches ein interessanter Kranker, der, als er noch im Zuchthaus gesessen, wiederholt dem Anstaltsarzt Dr. Zwicky über Kopfschmerzen geklagt hatte. Endlich entschloss sich der College, ihn rasiren zu lassen, entfernte eine kleine Eiterkruste am Scheitel und zog zu seiner Ueberraschung aus der dilatirten Wunde ein Nagelglied grosses Knochenstück (eine totale Nekrose) in dessen Mitte unten, 2 Zoll lang, senkrecht von da in das Gehirn reichend, ein rostiger, kantiger, dicker, abgebrochener Nagel festsass. Aus Lebensüberdruss hatte der Zuchthäusling diesen einzigen Gegenstand, dessen er in seiner Einzelzelle habhaft werden konnte, mit einem Stückchen Mauerstein sich allmählich in den Kopf hineingehämmert! Selbst die Kopfschmerzen verschwanden nach der Entfernung! Das Knochenstück mit dem dicken Nagel habe ich damals in meiner Vorlesung herumgehen lassen.

Wenn man das erlebt, kann man da eigentlich glauben, dass eine Nähnadel ernsthaften Schaden sollte anrichten können? Schon die in China so übliche Acupunctur des Herzens möchte mancher als einen Gegenbeweis ansehen! Wie bekannt und viel bewundert sind die Fälle von hysterischen Mädchen, welche oftmals schon ohne jeden Schaden ganze Büchsen voll Nähnadeln verschluckt haben! Monate lang hat man ihnen an allen möglichen Stellen des Körpers Nadeln, welche dorthin geglitten, zum Erstaunen der Umstehenden herausgeschnitten.

So sind die Nähnadeln bei vielen Fachgenossen wegen ihrer Dünnheit und Glätte in den vollen Ruf der Unschuld gekommen!

Doch dieser Ruf ist ein ganz unverdienter, wie ich schon früher einmal dargestellt habe. Protestiren kann man nicht genug gegen den Leichtsinn und die Sorglosigkeit, mit der viele Mädchen mit ihren Nähnadeln umgehen! Es giebt Verhältnisse, unter welchen selbst so feine Fremdkörper das Leben gefährden, ja sogar den Tod herbeiführen können. Es wird dabei sehr auf die Wichtigkeit des betroffenen Organes und ihre Befestigung an dem Orte ankommen! Gerade ihre Feinheit bringt es mit sich, dass ihre Aufnahme in den Körper oft vollständig entgeht; darin besteht ihre Gefahr, dass sich dann so trotz ihrer geringen Dimensionen die bedenklichsten Veränderungen herausbilden können!

Einen solchen Fall habe ich nun schon vor langen Jahren in der Berliner Charitégesellschaft geschildert nach den gerichtlichen Acten, die mir als Mitglied des Medicinalrathes in Zürich durch die Hände gingen. Unter den 20 Fällen von Herzverletzungen, die ich dann 1884 in meiner Arbeit über Herztamponade [1]) mitgetheilt habe, war dieser Fall der dritte.

Ein stadtbekannter, ganz gesunder und sehr rühriger Kaufmann Bl. in Zürich war nach kurzem Unwohlsein plötzlich gestorben, so unerwartet, dass die Lebensversicherungsgesellschaft auf den Gedanken eines Selbstmordes kam und deshalb eine gerichtliche Obduction veranlasste. Es fand sich das vollständige Bild dessen, was ich Herztamponade genannt habe, um das Verhalten zu bezeichnen, warum sich meines Erachtens die Chirurgie des Herzens dreht, soweit überhaupt bei Herzverletzungen eine Therapie in Frage kommt. Der Herzbeutel war prall voll Blut, welches allmählich aus der rechten Herzkammer herausgesickert war und durch Compression das Herz zum Stillstand gebracht hatte. Eine Linie lang guckte aus der Kammer eine sehr feine Nähnadel hervor, um die sich durch Erweichung des Herzmuskels ein Kanal gebildet hatte. Entstanden war er durch die Bewegung des Herzens und verband die Lichtung von Herzbeutel und Kammer. In der Haut darüber fand dann der bewährte Gerichtsarzt eine Anfangs ganz übersehene Stichnarbe, nur durch eine kleine Sugillation angedeutet. Später hat sich dann ergeben, dass der Kaufmann schon einmal 3 Tage vor seinem Tode über Schmerz in der Magengrube geklagt, ohne es weiter zu beachten. Dass ihm in seinem grossen Geschäft, bei der regen Beschäftigung am Ladentisch, eine sehr feine Nähnadel, die er sich in das Chemiset gesteckt hatte, ganz fortgekommen, war eben seinem Gedächtniss entfallen.

1) Vgl. „Herztamponade. Ein Beitrag zur Herzchirurgie." Leipzig bei Vogel. 1884. S. 5.

Es war das ein deutlicher Beweis, dass Herzverletzungen ohne lebensgefährliche äussere Blutungen doch schnell zum Tode führen können. Man sieht aber daraus zugleich, wie gefährlich selbst eine feine Nähnadel unter Umständen werden kann, gerade weil man eben ihrer Feinheit und Glätte wegen von ihr gar nichts ahnt.

Ein ähnlicher Fall ist jetzt in meiner Abwesenheit in Bethanien vorgekommen.

Die Rosalie K., eine kleine Polin von 7 Jahren, wurde am 4. Juli 1895 von einem Collegen mit der Diagnose Typhus nach Bethanien geschickt und auf meiner Mädchen-Station (unter Journalnummer 674) aufgenommen. Nachdem sie von 2 Jahren kurze Zeit Ohrenlaufen ohne weitere Folgen gehabt, war sie bisher ganz gesund gewesen. Jetzt hatte sie seit mehreren Tagen über Kopfschmerzen und Mattigkeit geklagt, seit 2 Tagen im Bett über Kopf-, Rücken- und Leibschmerzen. Dabei seien ungefähr 10 sehr dünne Stühle erfolgt. Soviel liess sich von der Mutter, die nur sehr wenig Deutsch verstand, herausbringen. Die Kranke selbst war zu sehr benommen.

Das für sein Alter kräftig gebaute, gut entwickelte Mädchen lag meist halb auf der Seite mit an den Leib angezogenen Beinen. Es fiel aber auf, dass die Wirbelsäule vollständig steif, gegen Druck sehr empfindlich und opisthotonisch gekrümmt war. Besonders im unteren Brusttheil und in den oberen Lendenwirbeln sass die Empfindlichkeit. Dabei waren die Brustorgane normal, der Rachen nur leicht geröthet, der Bauch dagegen aufgetrieben und druckempfindlich. Die Milz war nicht vergrössert und der Urin ohne Eiweiss, keine Roseola, kein Erbrechen. Solange sie im Spital war, fieberte sie anhaltend bis 40,3°, trotz geeigneter Maassnahmen. Am 9. wurde wieder über Leibschmerzen geklagt. Am 10. delirirte die kleine Kranke viel, war kurzathmig, sehr unruhig und starb am 11. Morgens.

Die Zweifel, ob man es mit Typhus, Meningitis oder einer centralen Pneumonie der Kinder zu thun habe, wurden durch die Section in ganz anderer Weise beseitigt.

In der Lunge fand sich allerdings eine beginnende croupöse Infiltration der rechten Lunge und des linken Unterlappens mit abwischbarem eitrigen Belag unten handbreit auf der linken Pleura. Allein die Bauchhöhle und die Därme waren intact, insbesondere fand sich kein Geschwür im Darm, auch keine Narbe.

Die Milz war in der That nicht vergrössert, noch gerunzelt. An der Basis des kleinen Hirnes fand sich jedoch Eiter vor, im ganzen Wirbelkanal war flüssiger, abwischbarer Eiter, der besonders am 8—10 Brustwirbel angesammelt war. Zur allgemeinen Ueberraschung fand sich nun der Bogen des 10. Brustwirbels neben dem Dornfortsatz von einer Nadel von oben aussen nach innen unten durchbohrt. Die Nadel sitzt im Knochen fest, in dem sie abgebrochen ist, und

hat eine Länge von 1½ Cm. Die Spitze ragt in den Wirbelkanal hinein.

Ich gebe ihnen hier das macerirte Präparat herum, in dem sie nebst dem Corpus delicti das feine Loch im zarten Wirbelbogen der oberen Kante nahe sehen können. Wie sie bemerken, handelt es sich bei den Corpus delicti um die Spitze einer Nähnadel und nicht etwa um das Ende einer Pravaz'schen Spritze, wie sie etwa bei einer etwas zu hohen Lumbalpunction abgebrochen sein könnte! Wie die Nadel hineingekommen sein mag, darüber hat sich gar nichts ermitteln lassen. Ich glaube, sie wird in ihrer Bettwäsche gesteckt haben! Eine äussere Narbe an der Haut ist nicht bemerkt worden.

Immerhin drängt sich die Annahme auf, dass die festsitzende Nadel bei den Bewegungen des Körpers allmählich die eitrige Hirn- und Rückenmarksentzündung hervorgerufen hat, und die übrigen Erscheinungen an Darm und Lunge blos Folgen gewesen sind.

Hätte man in beiden Fällen von der Gegenwart des Fremdkörpers eine Ahnung gehabt, so würde man durch eine Operation möglicher Weise die Kranken haben retten können. So aber drängte sich hier durch die eigenthümlichen Symptome das Bild des Typhus so auf, dass man selbst in diesem Jahr wohl schwerlich beim Fehlen jeder Anamnese an eine Untersuchung mit den Röntgen'schen Strahlen gedacht haben würde! Die Geringfügigkeit der Rückenmarkszeichen, der leichte Opisthotonus ohne Trismus und ohne Lähmungen bei aufgetriebenem Leibe stand eben in gar keinem Verhältniss zur Mächtigkeit der Eiterung!

Nach unseren heutigen Anschauungen mag man sich auch vorstellen, dass die Nähnadel, die solch' mächtige Eiterung am Rückenmark gemacht hat, im Bettzeug der armen Leute nicht ganz aseptisch war. Die Durchfälle, wie die terminalen Lungenveränderungen werden septische gewesen sein, da kein Typhus vorlag.

Immerhin hätten wir da also nach einem minimalen Trauma, einer Stichwunde allerfeinster Art, trotz der äusseren Heilung eine purulente Meningitis vor uns. Sie wäre analog dem Narbentetanus, bei dem man ja seit dem bekannten Peitschenknoten, den Dupuytren ganz zufällig bei der Section eines Tetanuskranken in einer Narbe fand, oftmals schon eingeheilte Fremdkörper, beispielsweise infectiöse Holzsplitter, vorgefunden hat.

Auffallend ist bei unserem Fall nur, dass keine Narbe bemerkt worden ist. Es entspricht das ja der Kleinheit des zarten Corpus delicti. Bei den Pravaz'schen Nadeln sieht man ja aber auch meist keine Narbe hinterbleiben, nur das oft genug neben der Arzneiwirkung

Eiterung, ja sogar Brand entstehen! Ist doch sogar wiederholt früher in Griechenland eine Endemie von Tetanus nach Chininjectionen mit der Pravaz'schen Spritze einfach wegen Wechselfieber beobachtet worden!

So ergiebt sich also wiederum aus unserem Fall, dass das Eindringen einer feinen Nähnadel vollständig entgehen und dennoch dadurch der Tod zu Stande kommen kann.

Was ich Ihnen hier vorgetragen, ist das nun blos eine Merkwürdigkeit ohne praktische Bedeutung? Ich glaube, dieser Vorgang verdiente etwas Beachtung, wie das hier meist ja die Folge zu sein pflegt. Er sollte eine Warnung sein vor dem Leichtsinn, mit dem man so oft mit Nähnadeln umgehen sieht! Wie oft hört man darüber klagen!

Wie häufig kommt es vor, dass man als Grund eines kleinen Martyriums schliesslich in der geglätteten Wäsche zwischen den verklebten Falten eine von den feinen Stecknadeln entdeckt, mit denen die Plätterinen hier zu Lande die Oberhemden so reichlich zusammenzustecken pflegen. Wie oft stecken bei den Damenschneiderinnen die Lehrtöchter, wenn sie zum Frühstück gehen, die Nähnadeln in das Kleid und vergessen das! Erst später machen sie sich dann unseren Damen unangenehm bemerklich und werden meist bei der Toilette noch rechtzeitig entfernt! Durch irgend eine zufällige Bewegung, durch Hinsetzen, durch einen Stoss können sie anderenfalls statt dessen in den Körper unbemerkt eindringen und infolge ihrer Feinheit verschwinden. Wie oft habe ich selbst Häkelhaken darnach aus dem Gesäss oder dem Unterleib junger Mädchen herausschneiden müssen! Die sind zu gross, um zu entgehen. Die Nähnadeln dagegen verschwinden und können sich erst durch ihre Folgen schädlich bemerkbar machen, wie diese Fälle zeigen.

So möchte man bei diesen Gefahren der Nähnadel vor einer Berufskrankheit warnen! Es wäre das eine passive Berufskrankheit, wie man ja auch von einer Mania operativa activa und passiva gesprochen hat.

Wie leichtsinnig besonders in der Frauenwelt mit den Nähnadeln umgegangen wird, davon kann man sich ja leider hier zu Lande alle Tage hinlänglich überzeugen!

III.

Die Sondencanüle.
Studien über die substernale Verengung der Luftröhre.

Nebst einem Nachtrag: Eine Flaschenbürste im Bronchus wider Erwarten.

(Vortrag mit Demonstration gehalten am 14. December 1896 in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.)

Von

Prof. Dr. Edm. Rose.

(Hierzu 3 Abbildungen.)

Meine Herren! Meine Studien über die substernale Verengung der Luftröhre knüpfen sich an einen räthselhaften Fall an, den ich in Zürich vor 20 Jahren erlebt habe. Mit den stärksten Erscheinungen der Erstickung wurde mir in den Herbstferien 1875, am 20. October, von der medicinischen Abtheilung ein 22 Jahre alter Landarbeiter Niclaus Mourot von Laufen (Kanton Bern) auf den Operationssaal gebracht. Es bestand Bronchostenose hohen Grades, ohne dass man zu einer bestimmten Diagnose der Ursache bis jetzt hatte kommen können. Ausser etwas Husten im Winter, früher stets gesund, spürte er in diesem Jahr ab und zu etwas Beengung und Herzklopfen. Seit August wurde die Beengung stärker, die er hauptsächlich auf den Hals hinschob.

Bei seiner Aufnahme auf der inneren Station war gleich die Athemnoth entgegen getreten; er athmete bei voller Ruhe im Bett 15 mal in der Minute, wobei die Ausathmung ein Drittel länger, als das Einathmen stattfand. Ein sichtlicher Kropf bestand nicht; wenn man jedoch in die Kehlgrube hineinfasste, fühlte man einen etwa nussgrossen Knoten, der sich von rechts her vor die Luftröhre lagert und mit den Athemzügen etwas auf und ab steigt. Die Untersuchung der Lungen verrieth nur geringe Blähung derselben und schwaches, ungenügendes Athmen bei normalem Herzbefund. Der Kehlkopfspiegel ergab nur Röthung des Kehldeckels, bei etwas enger oberer Kehlkopfhöhle, und freie Stimmbänder von normaler Farbe, aber geringer Beweglichkeit.

Eine bestimmte Diagnose liess sich danach nicht stellen, der bewegliche kleine Kropfknoten jedoch, eine substernale Struma, als Grund der Bronchostenose möglich erscheinen.

Am 9. October auf der medicinischen Abtheilung aufgenommen, war er die ersten 3 Tage fieberfrei bei normaler Pulsfrequenz; die Zahl der Athemzüge schwankte jedoch zwischen 20 und 24. Am 12. stieg die Temperatur auf 39,0° (R. 36, P. 120). Es wurde schon an diesem Tage Alles zur Operation vorbereitet, da Patient sehr heftige Dyspnoeanfälle hatte. Am anderen Tage besserte sich jedoch das Befinden ein wenig, um allmählich bis zum 19. sich in derselben Weise wieder zu verschlechtern. Seit seinem Spitaleintritt hat er täglich mehrere dünne Stühle, in der Nacht zum 20. allein 4, so dass am Morgen um 6 Uhr die Temperatur 35,0° war (P. 102, R. 24). Gegen 8 Uhr war die Dyspnoe stark gestiegen; 40 sehr angestrengte Athemzüge mit Anwendung sämmtlicher Auxiliarmuskeln und deutlichem Spiel der Nasenflügel wurden in der Minute gezählt. Es bestand starker Livor des ganzen Gesichtes, an den Lippen, der Nase, den Wangen und den Ohren. Der Kehlkopf stieg deutlich auf und ab, die Haut des Körpers war nicht besonders heiss anzufühlen.

Als einen letzten Rettungsversuch machte ich ihm den oberen Luftröhrenschnitt, bei stark hinten übergebeugtem Kopf. Nachdem mittelst meiner Kehlhaken die Muskelbäuche auseinandergezogen, der mit der Inspiration regelmässig nach oben steigende Kropfknoten ebenfalls mit einem Kehlhaken nach unten gehalten und die Blutung mit 4 Ligaturen gestillt, wurde die freigelegte Luftröhre ergiebig eingeschnitten. Nachdem die Luftröhrenränder mit den Schielhaken auseinander gehalten und die längste Canüle eingeführt, schien Patient sich wohl etwas erleichtert zu fühlen, doch war die Athmung immer noch frequent und angestrengt. Die Athmung war eher etwas besser, wenn die Canüle nicht ganz eingeführt war, sondern etwas herausgezogen gehalten wurde. Auch hob sie sich stets wieder von selbst heraus. Die Canüle musste wohl nicht ganz passen! Ganz hinein geführt, stiess sie wahrscheinlich, vermuthete ich, an die Bifurcationsstelle an! Man konnte sich auch durch Vorhalten eines Wachslichtes davon überzeugen, dass bei ein Drittel herausgezogener Canüle der Luftzug besser war. Die Canüle wurde ganz entfernt, und mit Schielhaken die Luftröhre offen gehalten. Ein elastischer Katheter liess sich jetzt leicht aufwärts in den Kehlkopf und abwärts in die Bronchen führen, ohne dass man auf ein deutliches Hinderniss stiess.

Da sich jetzt bei diesen wiederholten Versuchen der Schleim an den eingeführten Federn schon blutig zu färben anfing, wurde von Weiterem abgestanden; es wurde eine kurze Canüle eingelegt, die ihm noch am besten that. Ein Nutzen stand nicht zu hoffen! Das Athemhinderniss blieb räthselhaft!

Ins Bett gebracht, mass er 36,8° (P. 84, R. 40). Die Respirationsfrequenz war also gleich hoch, wie vor der Operation. Dabei dauerte die Expiration wohl 3 mal so lange, als die Inspiration. Bis gegen Mittag schlief der Kranke etwas. Um 1 Uhr maass er 38,4° (P. 104, R. 36). Von da an bekam er heftige Erstickungsanfälle, während welcher er ganz cyanotisch wurde. Durch die Canüle stiess er nur sehr wenig Schleim heraus; sie wurde deshalb einige Male herausgenommen, fand sich aber stets ganz rein. Der allein gelassene Urin war klar und eiweissfrei, auch hat er 3/4 Schoppen Milch zu sich genommen. Die Athmung wurde immer oberflächlicher und immer rasselnder. Die Erstickungsanfälle mehrten sich, und nach jedem sah man dem Kranken die Erschöpfung deutlich an. Um 3 Uhr war die Temperatur 36,4° (P. 88, R. 24), das Bewusstsein wurde allmählich benommen, und unter deutlichen Erscheinungen des Lungenödems trat um 1/24 Uhr der Tod ein.

Unsere Bemühungen, den räthselhaften Erstickungstod zu verhüten, sind also gescheitert!

Auf die Ursache habe ich hier in Berlin schon 2 Jahre später auf dem Chirurgencongress 1877 [1]) angespielt, als ich Ihnen die Gefahren des Kropftodes schilderte, und Ihnen eine ganze Reihe mehr oder weniger erweichter Luftröhren vorzeigte. Als letztes Mittel bei dieser ursächlichen Erweichung der Luftröhre legte ich Ihnen die Tracheotomie vor der Kropfexstirpation dringend ans Herz. Ich bemerkte schon damals, dass auch andere Geschwülste ähnliche labile Stenosen durch Erweichung würden herbeiführen können.

Der Tod war hier veranlasst durch zwei kinderfaustgrosse, pralle und weiche, aber elastische runde Bronchialdrüsentumoren, welche von rechts und von links die intacte, aber dort erweichte Luftröhre dicht oberhalb der Theilung zusammendrückten, vor dem runden festen Katheter wohl auseinander wichen sich danach aber federnd gleich wieder zusammen legten und die Lichtung fast ganz schlossen.

Ich hätte eine lange steife Canüle haben müssen, welche unten abgerundet, doch volle Luft durchliess und dick genug war, um nicht in einen Bronchus allein zu gerathen und so sicher davor zu sein. Unten sollte sie einen schmalen runden Querbügel haben, um einerseits den sagittalen Sattel der Bifurcationstheilung mit ihm deutlich fühlen zu können; andererseits sollte man durch ihre Abrundung sich sicher fühlen, solche weiche Lymphome, wie diese Geschwülste wohl Virchow's Beschreibung entsprechend waren, nicht damit wund zu machen.

Der alte Windler hat sich lange gesträubt, mir solche Canülen

1) Vgl. den Kropftod und die Radicalkur der Kröpfe. Berlin, Hirschwald 1878. S. 1.

zum Versuch zu machen, „weil sich der Einsatz weder herausnehmen, noch sich die Canüle würde einführen lassen.“ Die von König angegebene gänsegurgelartige Kropfcanüle entsprach nicht dem, was ich wünschte. Zum Fühlen war sie mir zu beweglich. Auch fürchtete ich nach einer traurigen Erfahrung, ich theile sie im Nachtrag mit, es könnte ein Theil davon abreissen, einmal stecken bleiben, wie es neulich erst wieder einem armen Jungen mit einer wirklichen Gänsegurgel auf unserer Station gegangen ist[1]). Er hatte sich damit verschluckt, und die Mutter sie herausgerissen, bis auf die Bronchentheilung,

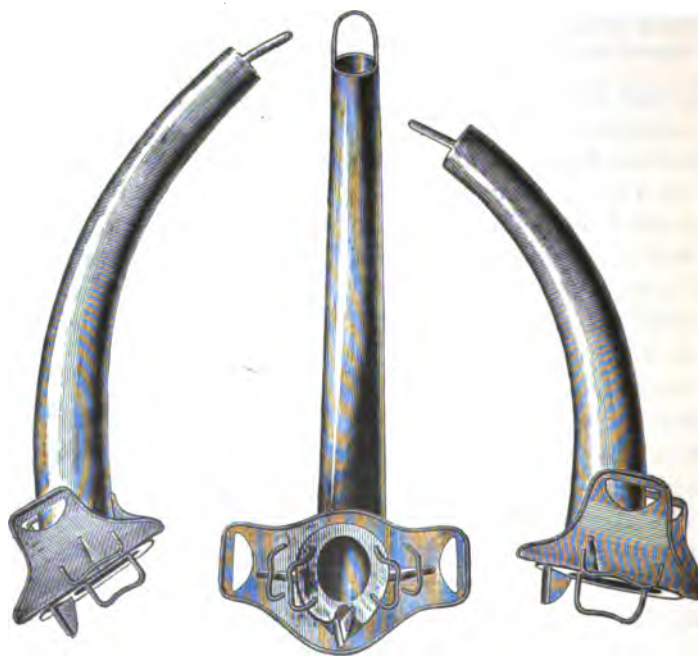


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

die im Kehlkopf stecken blieb! Ein ganz ähnlicher trauriger Fall mit einer Bürste war mir damals bei einem Erwachsenen passirt! Auch wünschte ich, dass die neue Canüle aus einem Stück bestände, um sie nach unserer Gewohnheit durch Aussieden und Bürsten, ohne Schaden leicht reinigen zu können. Da es sich in solchen Fällen um substernale Hindernisse handeln wird, so empfiehlt sich ja schon von vornherein der untere Luftröhrenschnitt (Tracheotomia inferior), und

1) Vgl. meine Arbeit: „Die These des Caron über Kehlkopfverstopfung“ in Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. L. Heft 2. S. 7.

zwar am möglichst hinten über gestreckten Hals möglichst tief unten zu machen. Dadurch wird sich auch ein grosser Canülenbogen leichter einführen lassen!

Nach 2 Zeichnungen, die ich dann nach Versuchen an Leichen entworfen, hat der verstorbene Windler diese 2 Canülen angefertigt und in seinem Katalog als „Canülen für die substernale Verengung der Luftröhre“ [1]) seitdem aufgeführt und abgebildet. Die Erfahrung hat mir in diesen 20 Jahren nun gezeigt, dass sie sich leicht einführen und auseinander nehmen lassen. Weil ich sie bewährt gefunden habe, wollte ich sie Ihnen vorlegen und ihren Zweck auseinandersetzen.

Der letzte Fall, in dem mir diese Canüle von Nutzen war, betraf eine verwittwete Rittergutsbesitzersfrau Ida v. R., deren Aufnahme in Bethanien ich am 15. August 1894 (Journal-Nr. 793) in aller Eile veranlasst habe.

Früher immer gesund, war sie bis vor 12 Jahren verheirathet gewesen und hatte in der Ehe vier gesunde Kinder, niemals eine Fehlgeburt oder Frühgeburt bekommen. Vor 12 Jahren war sie an profusen Gebärmutterblutungen behandelt worden, seitdem haben die Blutungen aufgehört.

Die Kranke zeigt an der Stirn eine charakteristische Corona veneris. Vor 5 Jahren trat zuerst an der rechten Halsseite eine Anschwellung auf, die vereiterte, dann wurden an der Stirn mehrere Stellen befallen, ebenso der linke Oberarm, das linke Bein, die Nase. Es bildete sich ein Loch im harten Gaumen, und der linke Nasenflügel wurde zum Theil zerstört. Die Kranke hat während dieser Zeit unzählige Schmierkuren in den verschiedensten Bädern durchgemacht, und auch Jodkalium bekommen, wobei die Geschwüre mit strahliger Narbenbildung geheilt sind.

Ende vorigen Jahres hat sich zuerst ohne besonderen Grund Athemnoth eingestellt, die sich nach einer Kur besserte. Seit acht Wochen jedoch begannen die Erscheinungen auf's Neue sich zu verstärken, die Athemnoth verband sich mit lautem Stridor und erreichte solchen Grad, dass es ihr unmöglich wurde, in meine Sprechstunde zu kommen, obgleich ihr kurz vorher noch von einer ärztlichen Autorität eine Kur in Aachen empfohlen worden war. Ich liess sie deshalb ohne Weiteres in aller Vorsicht gleich nach Bethanien bringen. Ihr Kehlkopf sei vielfach untersucht worden, ohne dass ausser einer leichten Schleimhautschwellung irgend etwas Erhebliches constatirt

1) z. B. als Nr. 928 in dem Katalog von 1888.

wäre. Alles das hat sich erst später ermitteln lassen. Die starken Erstickungsanfälle, welche sie besonders Nachts oder bei den leichtesten Anstrengungen bekam, veranlassten, sie sofort zur Operation nach Bethanien zu schicken.

Die mässig kräftige Frau hatte vollkommen reine Herztöne, kein Fieber, auf der Lunge keine Dämpfung und nur auf den unteren Partien beiderseits etwas feinblasiges Rasseln bei vesiculärem Athmen. Bei vollkommen klarer Stimme war der Stridor sehr geräuschvoll und zuweilen pfeifend, in der Kehlgrube und dem Hypogastrium mit Einziehungen verbunden. Der Brustumfang betrug bei tiefster Expiration 81, bei stärkster Inspiration 87 Cm. Ausser dem Defect des unteren Theiles vom linken Nasenflügel trug sie zahlreiche strahlige, weiss glänzende Narben kranzförmig an der Stirn, ebenso an der rechten Halsseite, unter dem Knie, innen am linken Oberarm und an beiden Schienbeinen. Am Kopf des rechten Schienbeines dicht unterhalb der Kniescheibe fand ich eine kugelige, taubeneigrosse Hervorwölbung auf dem aufgetriebenen Schienbeinkopf, welcher auf Berührung empfindlich war. Der harte Gaumen zeigt an der Mittellinie eine 3 Cm. lange und 1 Cm. breite Spalte, durch die man die freiliegenden Muscheln in der Nase sieht. Die knöcherne Scheidewand ist in der Nase zum Theil zerstört, die Nase selbst aber ist nicht eingesunken. Bei sehr defecten Zähnen wurde der Spalt im harten Gaumen durch einen Gummiobturator geschlossen. Drüsenschwellungen bestanden weder am Hals, noch in der Leistenbeuge, auch liessen sich keine Cubitaldrüsen fühlen. Ein Einblick in die Luftröhre selbst liess sich mit dem Kehlkopfspiegel nicht gewinnen, der ausser einer Schwellung der Schleimhaut der Aryknorpel nichts Abweichendes erkennen liess. Es bestand keine Albuminurie.

Da sich die Orthopnoe auch mit der Bettruhe, Schreibtafel und den üblichen Linderungsmitteln nicht bessern liess, folgte die Kranke endlich am 20. August meinem Rath, sich den Kehlschnitt machen zu lassen. Nach Eröffnung der Luftröhre bei sitzender Stellung fand sich in der That, dass sie substernal für diese unsere dicke Sonde ein undurchdringliches Hinderniss enthielt. Nachdem dann die Weichtheile bis auf das Manubrium sterni getrennt, wurde bei möglichst weit hintenübergezogenem Kopf die Trachealwunde nach unten bis an das Brustbein erweitert und auseinandergezogen. Bei so stark hervorgezogener Luftröhre fand sich nun in der That das Hinderniss etwa einen starken Finger breit unter dem unteren Ende der Trachealwunde. Die Trachea war, wie sich durch Einblick von oben und Sondiren ergab, dort fast ganz geschlossen durch eine harte Querscheidewand, welche nur nach hinten eine kleine Oeffnung mit unnachgiebigem Rand enthielt. Es war ganz überraschend, wie eng diese Oeffnung war. Eine eiserne Sonde, deren Knopf nicht ganz 6 Mm. dick ist, liess sich nicht durchführen, wohl aber eine Kupfersonde,

deren Knopf 3 Mm. beträgt. Bei der Härte und dem fühlbaren Widerstand der Scheidewand blieb nichts Anderes übrig, als sie mit dem Messer womöglich zu durchtrennen. Ich führte ein kräftiges, geknöpftes Pott'sches Fistelmesser durch die Oeffnung, lehnte den Knopf darunter an die vordere Wand der Luftröhre unterhalb der anscheinend keilförmigen Strictur, und indem ich es kräftig anzog, durchschnitt ich die knorpelharte Masse vorn in der Mittellinie der Luftröhre. Nicht ganz so gründlich wiederholte ich es rechts und links von der Mitte in einer Winkelentfernung von etwa 45 Grad. Erst dann hatte ich so viel Platz gefunden, um diese Sondencanüle einführen zu können. Das Ganze fand natürlich unter fortwährendem Aushusten von Blut statt.

Bei der starken Erschöpfung der Patientin stellte sich noch bis zum Abend Auswurf ein, der stets von dem aspirirten Blut rot gefärbt war. Unter Eintritt von leichten fieberhaften Erscheinungen (Temperatur von 38,6—38,0°) wurde am 26. August die Secretion schleimig eitrig und ziemlich erheblich, liess jedoch so schnell wieder nach, dass am 31. August schon eine Sprechcanüle eingesetzt werden konnte. Die Wunde granulirte gut, und die Kranke war seit der Operation sehr erleichtert. Um eine möglichst gute Formierung der inneren Trachealnarbe zu erzielen, wollten wir die Canüle möglichst lange liegen lassen. Dabei musste die innere Canüle, der Einsatz täglich 2 mal gereinigt werden, weil sie mit zähem, etwas blutig gefärbtem Schleim bedeckt war. Am 20. September trat unerwartet ein Erstickungsanfall ein, es ergab sich, dass derselbe hervorgerufen war durch eingetrockneten harten Schleim an dem Bogen der Canüle. Das kann ja gelegentlich am unteren Ende bei einer jeden Canüle vorkommen! Die Gelegenheit wurde benutzt, da die Lichtung ganz normal war, zur Einführung einer Sprechcanüle.

Am 27. September wurde die Canüle zur Freude der Patientin definitiv entfernt. Sie konnte deutlich und vernehmlich sprechen. Es hätte das vielleicht schon früher geschehen können; doch halte ich es für rathsam, wie ich schon früher in meiner Kropfarbeit bemerkt, in solchen Fällen möglichst lange (nämlich meist so lange, als die Patienten Geduld haben) die Canüle zur orthopädischen Nachbehandlung, zur Formirung einer normalen Lichtung liegen zu lassen.

An der Hyperostitis des rechten Schienbeinkopfes hatte ich in den nächsten Tagen etwas stark graue Salbe einreiben lassen unter schneller Besserung und Entstehen einer leichten Stomatitis mercurialis.

Am 20. October war die Tracheotomiewunde bis auf eine feine Fistel geheilt, die noch etwas Schleim absonderte. Es fand sich noch ziemlich reichlicher Auswurf, der aus dicken Schleimballen bestand aber keine Eiterbestandtheile oder Tuberkelbacillen enthielt. Die Athmung ist noch etwas geräuschvoll durch das Secret. Die Lungen

sind überall lufthaltig; insbesondere bieten die Spitzen beiderseits normale Verhältnisse. Mitte November wurde die Kranke als geheilt entlassen. Die Athmung war frei und ohne Beschwerden, der Auswurf aber noch ziemlich reichlich. Eine Narbe in der Luftröhre war mit dem Kehlkopfspiegel nicht zu erkennen, wie das ja auch in der Regel nach gutgeheilten Bronchotomien nicht der Fall ist. Sieht man ja doch selbst nach der radicalen Exstirpation mehrfacher fibröser Geschwülste aus der unteren Kehlkopfhöhle nach Jahren keine Spur mehr von einer Narbe, wie ich das 10 Jahre nach solcher Operation 1881 an einem Fall der Art auf dem 10. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hier vorzeigen konnte.[1]) Durch die von mir oft betonte „Schleimhautverschiebung"[2]) liess sich das leicht erklären.

Uebrigens war auch bei unserer Kranken die kleine Fistel bei ihrem Austritt aus dem Krankenhaus längst geheilt. Nach brieflicher Nachricht, die ich in den letzten Tagen von ihr erhalten, hatte sie über ihre Athemorgane nicht mehr zu klagen.

Nachtrag: Eine Flaschenbürste im rechten Bronchus wider Erwarten.

Der 56 Jahre alte Landwirth Rudolph Wyder von Oberstrass war Frühjahr 1875 von Oscar Wyss, dem damaligen Director der medicinischen Poliklinik in Zürich, an tuberculösen Geschwüren der beiden Stimmbänder mit Parese" behandelt worden; wegen beträchtlich sich steigernder Laryngostenose hatte er ihn am 3. Juni 1875 zur Aufnahme in die chirurgische Klinik des Kantonsspitals empfohlen. Allein der Kranke kam erst am 7. Juni; die Cyanose hatte sich so verschlimmert, und die Erscheinungen der Laryngostenose so verstärkt, dass sofort zur Tracheotomie geschritten werden musste.

Wie die Anamnese später ergeben hat, litt Wyder seit einigen Jahren an hartnäckigem Husten ohne Blutbeimischung. Der Auswurf war

1) Vgl. den Fall Amann in meinem Vortrag: „Ueber die radicale Operation der Kehlkopfpolypen", in Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XXVII. Berlin 1882. S. 536—576.

2) Vgl. meine Abhandlung über die Operation der Blasenscheidenfistel. Sonderabdruck aus dem XI. Bd. der älteren Charité-Annalen. Berlin 1863. S. 136 und 145, Fig. 1—5 und E. Rose: Ueber den plastischen Ersatz des harten Gaumens aus der Lippe. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. VIII. Congr. S. 78. Berlin 1879. Sowie die Arbeiten meiner Assistenten Theodor Escher: Ueber die Exstirpation des Mundbodencarcinoms, Diss. inaug. 1874, S. 58, Zürich, und Ulrich Schläpfer: Ueber die vollständige Exstirpation der Zunge. Diss. inaug. 1878, S. 16, Zürich.

sehr zähe, schleimig nicht übelriechend. Er klagte dabei über Schmerzen auf der Brust. Vor ungefähr einem halben Jahre bemerkten seine Angehörigen, dass er nach und nach heiser wurde; er selbst fühlte bei stärkerer Anstrengung stetig zunehmende Athemnoth. Heiserkeit und Athembeschwerden steigerten sich dann im Laufe des Winters immer mehr und erreichten 14 Tage vor seinem Eintritt in das Kantonsspital (unter Journalnummer 35, Saal 17) eine solche Stärke, dass er von da ab fast jede Nacht von Erstickungsanfällen heimgesucht wurde, die so heftig waren, dass er aus dem Bette springen und nach Luft ringend im Zimmer herumlaufen musste. Gewöhnlich trat nach dem Aushusten eines zähen Schleimpfropfes Erleichterung ein.

Was die pathologische Anlage betrifft, so sei er in früheren Jahren immer gesund gewesen. Seine Eltern erreichten ein hohes Alter, ohne ein Zeichen von Tuberculose zu bieten. Ein Bruder starb an Erstickung, seine Schwester hat ebenfalls Athemnoth, Cubitaldrüsen und einen narbigen Defect am Gaumensegel oberhalb des Zäpfchens. Seine Frau hat starken Kropf, Athemnoth, Cubitaldrüsen, ein ebenfalls untersuchter Sohn Athemnoth und Cubitaldrüsen.

Wyder hat sechs gesunde Kinder, die nie an Ausschlägen, Katarrhen und dergleichen litten, aber Alle etwas „eng" haben sollen. Im Jahre 1860 als seine Frau bereits mit dem jüngsten Kinde schwanger war, bekam er neben einer Gonorrhoe in der Leiste ein „Gewächs". Im Spital bekam er dafür eine Salbe zum Einreiben. Im Verlauf eines halben Jahres stellten sich dann Ausschläge, Schluckbeschwerden und tiefgreifende Geschwüre an den Vorderarmen, Unterschenkeln, sowie am Kopfe ein. Nachher soll er wieder gesund gewesen sein, doch sei die Ehe von da ab kinderlos geblieben.

Der starken Orthopnoe wegen wurde die Tracheotomie ohne Narkose in halb sitzender, halb liegender Stellung des Kranken gemacht. Die Operation war sehr schwierig, einmal weil auf der rechten Seite der Luftröhre bis vor dieselbe sich einige ziemlich fest aufsitzende Kropfknollen befanden, welche erst abgelöst und seitlich verzogen werden mussten; dann fand sich ein recht stark ausgebildetes Venennetz, das ebenfalls so gut als möglich durch Abheben umgangen werden musste. Nach Beseitigung dieser Hindernisse wurden dann das Ligamentum conoides, der Ringknorpel und die obersten Luftröhrenringe durchschnitten. Nach Einführung einer Canüle und einigen krampfhaften Hustenstössen wird die Athmung sichtlich erleichtert, obgleich er während der Operation 2 mal asphyktische Anfälle bekommen hatte, so dass pausirt, der Kranke aufgesetzt und durch künstliche Athmung am Leben erhalten werden musste. Nur die zwei ersten Abende fieberte er unbedeutend, sonst war der Verlauf ziemlich einfach.

Schon am 20. Juni konnte er ganz verständlich sprechen, wenn er die Mündung der Canüle verschloss.

Anfang Juli schien die Athemnoth wieder etwas zu wachsen.

Ende Juli ist das Blut im Sputum ganz verschwunden und die Wunde sehr verkleinert. Das Allgemeinbefinden ist gut, und er geht herum. Der Kehlkopfspiegel zeigt von beiden falschen Stimmbändern ausgehende wulstige, mit stark gerötheter Schleimhaut überzogene Tumoren, welche

nur das linke Stimmband in seinen vorderen zwei Drittheilen sehen lassen. Dasselbe ist normal und bewegt sich normal. Vom rechten ist Nichts zu sehen. Die beiden Tumoren verhindern durch ihr Aneinanderstossen vor den Aryknorpeln den Stimmritzenschluss. Auf der linken Intumescenz befindet sich ein weisslicher, stecknadelkopfgrosser Höcker, nirgends sieht man Ulcerationen, dagegen starke Wulstung der Arygegend und der Falten zwischen den Aryknorpeln.

Unter diesen Verhältnissen war an eine Entfernung der Canüle zunächst nicht zu denken, und nach vollständiger Erholung wurde der Kranke deshalb geheilt, jedoch mit einer Canüle am 24. August aus dem Krankenhaus entlassen.

Er ging dann meist spazieren, ohne Athemnoth zu bekommen und konnte bei zugehaltener Canüle ziemlich deutlich laut sprechen Er hustete wenig, hatte jedoch immer ziemlich reichlichen Auswurf aus der Canüle. Kurz er befand sich recht wohl.

Da liess er sich am 29. Januar 1876 wieder in das Kantonspital aufnehmen (Journalnummer 4, Saal 9).

Er habe sich einen kleinen „Borstenwischer" angeschafft und damit seine innere Canüle, so oft er es für nöthig gehalten, selbst gereinigt, ohne sie jedoch dabei herauszunehmen. Da sei am 28. Januar Abends beim Reinigen die Bürste ungefähr 1 Zoll lang und dahinter noch ein 2 Zoll langes Stück Draht abgebrochen und im Halse stecken geblieben. Sofort habe er Athemnoth bekommen, die Hustenanfälle seien häufiger geworden, der Auswurf sei jedoch der gleiche geblieben. Dabei hätten sich starke Schmerzen im Halse und auf der Brust eingestellt, das Sprechen war ihm schmerzhaft und mühsam geworden, so dass er die ganze Nacht nicht schlief.

Am anderen Morgen, den 29. Januar in das Spital gebracht, sah er etwas livid im Gesicht aus, die Athmung war etwas mühsam (28—32 bei P. 104). Ab und zu kamen Hustenanfälle, wobei Schleim aus der Canüle ausgehustet wurde. Des grossen Durstes wegen hatte er seit dem Unfall viel Wasser getrunken, jedoch nichts gegessen. Erbrechen hat er nicht bekommen, jedoch häufig, besonders nach Hustenstössen etwas Brechreiz. Das Athemgeräusch auf der Lunge ist durch die stark schnaufende Respiration verdeckt. Patient wurde dann in der Klinik auf den Operationstisch gelegt, ohne Narkose, und die Canüle entfernt, an der sich nichts von Borsten vorfand. Mit aller Vorsicht wurden dann von der auseinandergezogenen Luftröhrenöffnung aus die verschiedenartigsten Instrumente eingeführt und nach einem etwaigen Fremdkörper getastet, um ihn dann herauszubefördern. Es wurde aber nichts von einem Fremdkörper gefühlt, und als selbst das Eingehen mit dem Finger resultatlos war, von

weiteren Versuchen abgestanden, in der Ueberzeugung, dass das Histörchen von dem Kranken erfunden sei zur Befriedigung seines Desiderium nosocomiale!

Es gab ja genug Anhaltepunkte, welche auch allein die Verschlimmerung seines Zustandes erklären konnten! Freilich mochte er wohl seine Wunde schön misshandelt haben, allein vor dem sollte er ja an Tuberculose behandelt sein. Und aus der Anamnese ging hervor, wie die Syphilis bei ihm eine Rolle gespielt hatte. Auch konnte ja der Kropf mit seinen bösen Folgen, wie er sich bei der Operation gezeigt hatte, hierbei in Frage kommen.

Ohne, dass der Kranke Fieber bekam, hielt die ziemlich starke Dyspnoe die nächsten Tage an.

Am 2. Februar wurde die Athemnoth sehr stark (Respirationsfrequenz 38—42), ohne dass die Hustenanfälle seltener geworden wären. In den hinteren unteren Lungenpartien ist das Athmungsgeräusch etwas abgeschwächt und leicht bronchial, hier und da mit einzelnen Rasselgeräuschen, soweit man bei der schnaufenden Respiration es unterscheiden konnte. Der Kranke fühlte sich sehr schwach, sah livid aus und bekam einen schwachen Puls (92—96).

Unter Zunahme der Erscheinungen klagte er über Schmerzen vorn auf der Brust und beim Athmen, während er im Bett aufrecht sass, und fiel dann um ½5 Uhr Abends plötzlich rückwärts auf die Kissen, athmete noch einige Male oberflächlich und starb ganz ruhig.

Aus dem von Herrn Professor Eberth dictirten Sectionsprotokoll will ich hervorheben:

Herz besonders im Breitendurchmesser ziemlich vergrössert, enthält viel flüssiges Blut und Cruor. Das Pericard ist mit reichlichem Fettgewebe bedeckt. Das rechte Herz erweitert, die Klappen normal. Am linken Ventrikel ist die Mitralklappe unbedeutend verdickt, die der Aorta normal. Die Intima derselben mit zahlreichen kleinen Verfettungen bedeckt. Spitze der Papillarmuskeln bindegewebig entartet. Herzfleisch von verminderter Consistenz und rothbrauner Farbe.

Beide Lungen, besonders die rechte, sind an den Spitzen und hinten mit der Pleura costalis verwachsen. Die Pleurasäcke enthalten sehr wenig klares Serum. Die Pleura der linken Lunge ist oben mit älterem bindegewebsartigen Belag bedeckt, die Oberfläche der Lunge fühlt sich an dem höckrigen Parenchym der Lunge stark bindegewebig und fasrig indurirt an. Luftgehalt sehr vermindert, im oberen und unteren Lappen liegen zerstreut, zu Gruppen vereinigt, zahlreiche weissliche, über die Fläche prominirende derbe Knötchen. Im oberen Lappen findet man eine wallnussgrosse mit deutlicher pyogener Membran ausgekleidete Caverne, daneben liegen kleinere.

Die Schleimhaut der Bronchien ist röthlich injicirt, mit schleimig eitrigem Secret bedeckt, ihr Lumen gleichmässig erweitert.

Rechts ist derselbe Befund.

Die Schleimhaut des Kehlkopfes ist blass, mit mehr schleimigem Secret bedeckt. Das linke Stimmband ist vollständig verschwunden, an seiner Stelle findet man ein längliches, zum Theil gereinigtes Geschwür. Das rechte Stimmband ist noch erhalten, auf demselben sieht man ein tiefes Geschwür.

Im rechten Bronchus etwa 2 Cm. unterhalb der Bifurcation liegt ein mit Schleim bedeckter Fremdkörper. In der That eine Bürste, wie man sie im vergrösserten Maassstab zum Reinigen der Flaschen benutzt!

Mochten in diesem Fall auch viele Momente zusammenwirken, um den Tod durch Herzschwäche herbeizuführen, so ist er mir doch stets eine Warnung geblieben, nicht unnütz mit beweglichen und complicirten Instrumenten tief in die Trachea hineinzugehen, zumal wenn das wiederholt geschehen muss. Je mehr die Instrumente zusammengesetzt, desto weniger wird man sich auf die Festigkeit aller ihrer Theile verlassen können. An und für sich war dieses Instrument ja zum Reinigen der Canüle sehr geeignet, und wurde ein solches bei uns auf der Station oft für den Canüleneinsatz benutzt, jedoch nur, wenn er herausgenommen war. Das war dem Kranken zuletzt zu viel geworden, und so hatten ihn einige geglückte Versuche ohne Herausnahme sicher gemacht, bis einmal das Unglück geschehen ist.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die Sondencanüle in drei Viertel der wirklichen Grösse von der Seite.
Fig. 2. Dieselbe Form von vorn.
Fig. 3. Eine andere Form ebenfalls in drei Viertel der wirklichen Grösse.

IV.

Die unheilbaren Harnblasenfisteln am Bauch der Greise.

Ein Beitrag zur Werthschätzung der Castration.

(Vortrag mit Demonstration gehalten am 14. December 1896 in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.)

Von

Prof. Dr. Edm. Rose.

Meine Herren! Jedem beschäftigten Praktiker sind wohl solche Fälle bekannt, dass Harnblasenfisteln am Bauch alter Männer allen Heilversuchen widerstanden haben, obgleich sie eigentlich gerade unter allen Harnfisteln am leichtesten heilen sollten, weil sie doch offen zu Tage liegen. Wie oft sieht man solche Fälle!

Lange Jahrzehnte hat man sich bemüht, ehe man seit Dieffenbachs ersten Erfolgen [1]) 1836 die Unheilbarkeit der Blasenscheidenfistel zu überwinden lernte. Wie viele Schwierigkeiten haben sich danach noch bei den seltenen Fällen von Harnröhrenblasenscheidenfisteln geboten, wenn wirklich ein Mangel des ganzen Schliessmuskels vorlag.[2]) Welche grossen Hindernisse bieten auch heute noch ihrer tiefen Lage wegen die Blasenmutterfisteln dar! Niemand war das auffallend, der es kennt, wie eng bei solchen Fällen oft das kleine Becken ist, wie diese Blasenfisteln oft unseren Instrumenten kaum zugänglich sind. Ist es da nun nicht überraschend, dass gerade Blasenfisteln am Bauch, die ganz offen vor uns liegen und unserer Technik deshalb gar keine Schwierigkeit bieten sollten, manchmal allen bekannten Operationsmethoden den hartnäckigsten Widerstand leisten? Noch dazu sind das dieselben Fisteln, die man in anderen

---

1) Vgl. Edmund Rose: „Die Operation der Blasenscheidenfistel", S. 81 in den älteren Charité-Annalen Bd. XL. Berlin 1863.

2) Vgl. Edm. Rose: „Ueber den plastischen Ersatz der weiblichen Harnröhre". Vortrag auf der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in München den 19. Sept. 1877. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. IX, S. 122 und Edm. Rose: Therapeutische Monatshefte. 1887. Nov. Ueber die Anlage einer Harnröhre im Mastdarm und die Schwierigkeiten dieser Operation.

Fällen fast ganz von selbst und anscheinend ohne unser Zuthun schnell verheilen sieht.

Vom Lande kommt ein Herr, dem wegen Harnverhaltung bei impermeablen Stricturen der Blasenstich gemacht war. Kunstgerecht wird ihm der äussere Harnröhrenschnitt gemacht, die Cantile am Bauch entfernt, und ohne dass man sich um seine Blasenfistel recht gekümmert hat, ist sie schon fest und dauerhaft geschlossen, ehe noch die Urethrotomiewunde ganz vernarbt.

Ein grosser Junge wird in das Krankenhaus gebracht mit einer Fleurant'schen Cantile in der Blase, dessen Damm infolge eines Sturzes nichts wie eine dicke Narbenmasse darbot. Da gleich hinter dem Scrotum jede Spur einer Harnröhre aufhörte, machte ich mit Benutzung der Fistel eine Cystostomie, führte von der Blase aus einen silbernen Katheter in den hinteren Rest der Harnröhre und verband diesen dann einfach aussen durch den Schnitt mit den Resten der Harnröhre am Scrotaltheil des Penis. Während sich dann in gewöhnlicher Weise um den Katheter eine neue Harnröhre bildete, heilte die Harnfistel am Bauch von selbst.

Sehen wir uns bei diesem Gegensatz nach den näheren Umständen um, so verräth sich zunächst für diese Verschiedenheit im Verlauf als Ursache das Greisenalter. Die Leute, welche wir mit unheilbaren Bauchfisteln herumgehen sehen, sind entweder ältere Steinkranke, denen der hohe Steinschnitt gemacht ist; noch nach Jahr und Tag ist manchmal die Wunde nicht geheilt. Oder es sind Prostatakranke, denen man die Paracentesis vesicae wegen Harnverhaltung gemacht hat. Die Fleurant'sche Cantile sind sie los, aber nicht ihre lästige Harnfistel am Bauch, die das Leiden des „Prostatismus" noch verschlimmert.

Dass bei Greisen Wunden durch Eiterungen manchmal sehr langsam, meist langsamer heilen, als bei jungen Leuten, ist ja bekannt; allein schliesslich bringt man ja auch bei ihnen die grössten Wunden zum Verschluss. Das kann also nicht der Grund sein! Der wahre Grund ist die Harnstauung, wie sie die Prostataschwellung der Greise mit sich führt.

Damit ist die Heilung dieser unheilbaren Fisteln gegeben.

Einen charakteristischen Fall der Art wollte ich ihnen hier vorstellen.

Der 64 Jahre alte pockennarbige Arbeiter Wilhelm H., geboren in Senzig, wurde aus Königswusterhausen wegen Urinbeschwerden nach Bethanien geschickt, in dem schon seine Frau in Heilung an einem umfangreichen Brust- und Achseldrüsenkrebs lag.

So kräftig und gesund sie sonst aussah, hatte sie doch in ihrem langen Ehestande keine Kinder bekommen. Seit mehreren Jahren litt der Mann an wachsenden Harnbeschwerden, die sich zeitweise bis zur Verhaltung steigerten. Anfangs wollte er erst Nichts von seinen Trippern wissen; unter uns hat er mir später zugegeben, vor langer Zeit in seiner Jugend daran gelitten zu haben. Am Damm war er mit Narben bedeckt, die von Geschwüren herrührten, welche er nicht weiter beachtet hatte. Er wurde am 4. Januar 1895 (unter Journalnummer 141) in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

Nach den nöthigen Vorbereitungen am 9. Januar narkotisirt, ergab sich bei der Untersuchung, dass die Harnröhre so mit Stricturen besetzt, dass nur die feinste geknöpfte Roser'sche Sonde sich durch den Penis durchführen liess; die Untersuchung vom Mastdarm ergab ausserdem eine harte derbe Vergrösserung der Prostata. Vorläufig stand ich von Weiterem ab, allein trotz Bettruhe, Bädern und dergleichen erfolgte schon am Abend ein Schüttelfrost, der sich am 11. Januar Abends mit vollständiger Harnverhaltung wiederholte. Mein ältester Assistent versuchte in der Chloroformnarkose den Katheterismus, allein die Harnröhre war impermeabel geworden. Unter erschwerten Umständen (durch zufällige Concurrenz von Urlaub und Krankheit — war den Abend ein Mangel von Wärtern und Assistenten) habe ich ihm dann in der Nacht durch die Narbenmasse den äusseren Harnröhrenschnitt gemacht. Allein auch von der Wunde aus liess sich der Katheter nicht gleich in die Blase einführen. Unter diesen Umständen machte ich kurzen Process, fügte die Cystostomie hinzu, überzeugte mich beim Eingehen mit dem Finger in die Blase, dass der mittlere Lappen der allseitig geschwollenen Prostata haselnussgross in die Harnblase hineinreichte, und fügte dann leicht mittelst retrogradem Katheterismus einen Dauerkatheter durch die Dammwunde hinaus.

Am 19. Januar wurde dann in der Narkose ein Dauerkatheter von der Eichel aus in die Blase geführt.

Am 15. März war die Urethrotomiewunde geheilt, aber nicht die Cystostomia suprapubica, trotzdem der Dauerkatheter, soweit der Blasenkatarrh es zuliess, ständig für freien Abfluss sorgte und immer wieder erneuert worden war. Allmählich verwandelte sich der hohe Blasenschnitt in eine Fistel, ein Zustand, der ja jetzt von vielen Operateuren bei der Prostatahypertrophie als palliative Heilung gewünscht und verherrlicht wird, mir aber doch stets sehr beklagenswerth erschienen ist.

H. war derselben Ansicht über diese Infirmität!

Am 24. April wurde nach anderweitigen Versuchen deshalb die Fistel mit dem Glüheisen in der Narkose zerstört und immer wieder mit Dauerkatheter, Wasserleitung und Blasenausspülungen aller Art nachgeholfen. Allein Alles vergeblich!

Am 2. Mai gab es in der Urethrotomienarbe einen kleinen Abscess, der am 20. Mai wieder geheilt war.

Einmal habe ich auch die Hautdecken von der Fistel weit abgelöst und die Wunde mit Nähten geschlossen. Wieder ohne bleibenden Erfolg!

Als ich einmal am 6. Juni einen Nélaton als Dauerkatheter eingelegt, wurde er sogar in der Nacht durch die Bauchwunde herausgepresst. Kurz, nichts wollte helfen!

Da haben wir uns denn Beide zu seiner Castration (Orchidectomia duplex) entschlossen, die am 18. Juni in der Narkose mit gleichzeitiger Cauterisation der Fistel vorgenommen wurde.

Am 10. Juli waren alle Wunden sicher geheilt.

Am 15. Juli ist er zuerst aufgestanden und ging am 30. Juli gesund nach Hause.

Wie jeder Urethrotomirte sollte er sich dann zur Controle seiner Harnröhrenlichtung zeitweilig wieder vorstellen. Bei dieser Gelegenheit haben wir jedesmal nach Einführen eines dicken silbernen Katheters vom sorgfältig gereinigten Mastdarm aus das Verhalten der Prostata verfolgt. Nach einigen Monaten hatte der Finger beim Tasten nach dem Verlauf des Katheters das Gefühl, als ob er über ein halbvolles Wasserkissen streiche; deutlich konnte man aber noch die Contouren der Prostata in ihrem alten Umfang bemerken. Heute Morgen dagegen (14. Dec.) lag der Katheter in ganzer Länge wie nackt da, nur von der Mastdarmwand bedeckt. Nicht eine Spur von Prostata liess sich mehr entdecken! Der Kranke hat sich von seinem Leiden ganz erholt, ist stark geworden und hat seinen Bart behalten, soviel er davon hatte. Auf meinen Wunsch hat er dann tüchtig Wasser getrunken. Als er es gar nicht mehr halten konnte, entleerte er weit über ein Liter in vollem Strahl. Der Harn ist eiweissfrei und schon lange klar. So ist er also frei von allen Beschwerden.

Wir haben hier also durch Atrophie einen künstlichen Defect der Prostata vor uns, der an Gründlichkeit wetteifern kann mit dem congenitalen und dem senilen Defect, wie sie zuweilen vorkommen, wie ich sie früher mehrmals in meiner Klinik in Zürich meinen Zuhörern habe demonstriren können. Während dieser allmählichen Atrophie der Prostata hat sich die anscheinend unheilbare Blasenfistel ohne Weiteres geschlossen.

Dieser Fall ist ausserordentlich lehrreich, weil ich die Prostata

vor der Castration sowohl vom Rectum, wie von der Blase aus mit dem Finger controlirt habe und nach derselben ihren allmählichen Schwund verfolgen konnte. Dabei möchte ich nochmals darauf aufmerksam machen, dass die Schwellung und Prominenz ihres mittleren Lappens vor der Operation constatirt worden ist, und dass es sich um eine harte Prostatahypertrophie in unserem Fall gehandelt hat.

Die Function der Harnorgane ist jetzt so gut, dass sie nicht besser denkbar ist.

Und nicht blos die durch die Prostatahypertrophie mitbedingten jahrelangen Harnbeschwerden sind vollständig gehoben, sondern auch die Prostata ist vollständig verschwunden, und mit diesem Hinderniss der Excretion ist schnell die früher unheilbare Blasenbauchfistel glatt geheilt.

So hat uns hier die Castration einen wahrhaft überraschenden Erfolg ergeben, der für diese Errungenschaft unseres Jahrhunderts ganz begeistern muss.

Wenn man Epididymiscysten und Spermatocelen alter Leute operirt, so habe ich mich überzeugt, dass selbst in sehr hohem Greisenalter die Samenfäden wohl erhalten sein können und sich im frischen Präparat manchmal ganz ausserordentlich kräftig bewegen.[1]) Dass die Grösse und Function der Prostata von der Function der Hoden abhängt, ist längst offenbar, und scheint mir das beiläufig auch für andere Krankheiten nicht ohne Bedeutung.

Als Contraindication der Castration bei Hodentuberculose hat man den Blasenkatarrh und die Prostataanschwellung aufgestellt. Man ist der Meinung, dass sie stets ein Beweis für das Fortschreiten der Tuberculose durch die Samenwege auf die Harnwege sind, und damit die Entfernung der Hoden nutzlos, wenn nicht schädlich sei. Das ist eine grosse Thorheit! Dadurch allein sollte man sich nicht unter allen Verhältnissen von einer manchmal so ausserordentlich dankbaren Operation abhalten lassen, wie die Castration bei echter Hodentuberculose sein kann.

Schon vor Jahrzehnten habe ich einen bescheidenen Commis aus Einsiedeln einen Hoden wegen käsiger Tuberculose der Epididy-

1) Ein Beispiel bot der 70 Jahre alte Particulier Ernst Z., der am 16. Januar 1896 in der 2. Klasse meiner Station in Bethanien mit Spermatocele rechts eintrat. Am 17. machte ich ihm, weil er einen Schlaganfall überstanden, anstatt der Narkose nach der Abzapfung erst eine Cocaininjection in die Cyste und nach ihrer Entleerung die übliche Jodinjection ganz schmerzlos. Er befand sich danach so wohl, dass er sich am 19. Januar nicht mehr im Hause halten liess, und ist geheilt. Entleert wurde ein halber Liter Flüssigkeit, in der sich ausserordentlich zahlreiche, wie tobsüchtig sich bewegende Samenfäden trotz der 70 Jahre fanden.

mis und disseminirter Miliartuberculose des Hodens selbst entfernt. (Die Diagnose lag auf der Hand und ist auch im Curs der pathologischen Anatomie am Präparat anerkannt worden.) Nach langen Jahren war ich sehr erstaunt, als mich derselbe auf der Durchreise, jetzt ein behäbiger Herr in prachtvollem Pelz, mit einer netten jungen Frau wegen einer Kleinigkeit an seinen Geschlechtstheilen consultirte. Beiläufig hatten sie Kinder beiderlei Geschlechtes, und die ängstlich besorgte junge Frau demonstrirte mir mit, was ihr am Scrotum nicht ganz geheuer schien.

So habe ich denn nach dieser Erfahrung im Anfang der 80iger Jahre[1]) einen Offizier, der schon seit Jahren mit einer schönen jungen Frau kinderlos lebte, ruhig operirt, und das, trotzdem er sehr an Blasenkatarrh litt. Der Befund war derselbe: käsige fistulöse Tuberculose des Nebenhodens und miliare im Hoden. Die Heilung hat sich etwas (1 Monat ungefähr) verzögert, allein der hartnäckige Blasenkatarrh verschwand damit. Auch hier ist dann später zur grossen Freude ein Kind erschienen, und der Herr, welcher jetzt im besten Wohlsein nach anderthalb Decennien in hoher Stellung mit einem leichteren Posten versorgt ist, hat mir noch jüngst durch einen Collegen von seinem Wohlbefinden Mittheilung machen lassen.

Ich führe das gern auch deshalb an, weil noch jüngst kurz vor seinem Tode Lewin behauptet hat, die Hodentuberculose sei überhaupt kein Object für die Chirurgie!

So habe ich mich auch noch jüngst im Spital überzeugen können, dass, wenn sich bei einseitiger Orchidectomie die Heilung infolge älterer organischer Fehler verzögert schon im Krankenhaus eine Abnahme der betreffenden Prostatahälfte in zweifelloser Weise stattfand.

Der 64 Jahr alte Arbeiter Karl St. aus Rixdorf wurde am 11. November 1895 auf die chirurgische Station in Bethanien verlegt von der inneren, auf der er wegen eines Herzfehlers sich befunden hatte. Wegen Tuberculosis testis sinistri wurde am 13. November (mit Chloroform 10,0) die Orchidectomie gemacht, welche zwar glatt und ohne weitere Zufälle, aber unter diesen Verhältnissen ausserordentlich langsam heilte. Bei einer Untersuchung in der Narkose am 19. Februar 1896 war die entsprechende Seite der Vorsteherdrüse besonders stark verkleinert, gegenüber der anderen Seite und dem früheren Befunde.

Am 28. März wurde er geheilt entlassen.

Ich bedaure, dass ich auf diese Consequenz der Orchidectomie früher nie weiter geachtet habe.

So bin ich denn der Meinung, jeder Prostatiker, der dauernd zum Katheter verurtheilt ist, oder der gleichzeitig, wie das dabei so oft

1) Den 21. August 1881.

der Fall ist, an Blasenstein leidet, jeder Prostatiker, der schon eine künstliche Bauchfistel davon getragen hat oder wegen falscher Wege oder auch aus anderen Gründen doch dort an Ort und Stelle operirt werden muss, sollte sich in derselben Sitzung gleich castriren lassen. Es ist zu bedauern, dass man dabei noch auf Widerstand stösst.

Wie oft werden noch, das sieht man bei Consultationen, selbst von guten Aerzten und alten Praktikern, wenigstens noch die tertiären und secundären Gefahren der Prostatahypertrophie — der ganze Jammer des jetzt sogenannten „Prostatismus" unterschätzt oder wohl gar übersehen! Wie oft gehen Greise mit sogenanntem Residualurin an chronischer Urämie mit ihren Schleimhautkatarrhen unter der Diagnose „chronischer Magenkatarrh" oder asthmatische Beschwerden zu Grunde, Männer, deren Beschwerden sich durch eine geordnete Localtherapie oft förmlich abschneiden lassen. Das „Katheterleben" ist dann oft die vorläufige Rettung, aber doch nur eine gar zu traurige. Die meisten älteren Leute werden dadurch mindestens ganz abhängig von ihrer Umgebung und von der Zartheit ihrer Hülfsleistung. In der consultativen Privatpraxis habe ich freilich Kranke, die schon seit Tagen, weil man sie bei voller Blase nicht katheterisiren konnte, in tiefem urämischen Coma lagen, durch Einlage eines Dauerkatheters gerettet. Allein 10 Jahre später sind sie trotz der allerbesten Verhältnisse doch an Nierenschrumpfung infolge des Reizes des täglichen Katheterns zu Grunde gegangen. Die armen Kranken dagegen, die nach Bethanien kommen, sind selten so gut daran! Da kommen sie nach langen Leiden oft, um in wenigen Tagen zu sterben, meist erst mit falschen Wegen und allen möglichen Folgeerscheinungen, secundärer Blasensteinbildung, abgerissenen Kathetern, manchmal sogar mit mephitischer Gangrän am Damm! Da sollte doch bei Zeiten die Radicalkur eine viel grössere Rolle spielen!

Nur zwischen Prostatectomie und Castration bleibt da die Wahl, beides keine aussichtsreichen Operationen, wenn die Fälle in dieser Weise ungünstig sind. Ich habe die Prostatectomia completa von der Blase, wie vom Damm aus unter solchen traurigen Verhältnissen trotzdem gemacht, in 7 Fällen, die noch die günstigsten zu sein schienen. Keiner lebt davon, wenn auch der Erste, ein Steinkranker, Anfangs einen überraschenden Erfolg gab. In seinen furchtbaren Schmerzen und schweren Leiden ging er auf die Operation, wie auf eine Art Selbstmord, mit Freuden ein. In der nächsten Woche jedoch war er schon sehr entzückt von dem Resultat und lebte ganz auf. Bei glattem Verlauf ging er in der 4. Woche ganz plötzlich an Coma zu Grunde; beide Nieren waren auf ein Minimum geschrumpft.

Die anderen collabirten alle früher infolge latenter Nierenleiden! Die Castration ist viel segensreicher, weil sie ein leichter Eingriff, wenn sie prima intentione heilt.

Rathsam ist es dabei, in der Narkose mit der linken Hand den Hoden von hinten gegen die vordere Mittellinie der betreffenden Hodensackhälfte anzudrängen, an eine Stelle dort, wo sich am wenigsten Gefässenden zeigen, und ihn durch einen möglichst kleinen Schnitt mehr und mehr herauszuzwängen. Danach wird eine Nadel mit doppeltem mittelstarken festen Catgutfaden durch den Samenstrang dicht über dem Nebenhoden durchgestossen und der Strang nach beiden Seiten abgebunden. Der Schnitt wird mit 3 Seidennähten geschlossen, von denen die mittelste oberhalb der Catgutligaturen durch den Samenstrang geht, um so jeden todten Raum auszuschliessen.

Da der Hoden dabei gesund oder nur unwesentlich krank, kann diese Operation in 5 Tagen dauerhaft heilen, fast ohne eine sichtbare Narbe zu hinterlassen. Es ist das ein grosser Vortheil bei so ungünstigen Fällen, hängen doch die Erfolge aller dieser Operationen viel mehr oder vorzüglich davon ab, wie weit die unmittelbaren Folgen in der Prostata und Blase, die secundären in den Nieren und die tertiären in den weiteren Organen ausgebildet sind. Wir können doch leider selten wissen, wie nahe bei den chirurgischen Blasenleiden das Ende bevorsteht, zumal bei Greisen! Immer wieder muss man hier, wie bei der Lithotripsie, dem Steinschnitt, der Operation der Blasenscheidenfistel daran erinnern, wie schwer, ja unmöglich meist das Bestehen secundärer Folgen in den Nieren bei diesen Leiden zu erkennen ist. Bei den ascendirenden Leiden der chirurgischen Blasenkrankheiten ist es ja Regel, dass Eiweiss fehlt oder nicht mehr vorhanden ist, als dem Eiter entspricht, Cylinder nicht da sind, und sogar oft der Druckschmerz bei der Palpation der Nierengegenden, wie sonst jeder Anhaltepunkt vermisst wird. In einigen von den Krankengeschichten ist der Mangel von Druckschmerz noch ausdrücklich am Tage vor der Operation constatirt worden. So wird man denn bei den so lange maltraitirten Fällen, wie sie schliesslich in die Krankenhäuser kommen, nur zu häufig nach scheinbar gelungener Operation unerwartet vom Ende überrascht. Durch eitrige Pyelonephritis mit und ohne Dilatation von Harnleiter und Nierenbecken, anderenfalls durch Schrumpfniere hohen Grades mit ihren Folgen auf Hirn, Herz und Lunge erklären die Obductionen dann leicht den überraschenden Ausgang; er war uns stets überraschend, weil man zwar immer bei so ungünstigen Fällen

University of California LIBRARY

darauf gefasst sein muss, ohne jedoch im Einzelfall bestimmen zu können, wie weit diese organischen Veränderungen bei ihrer Latenz schon vorgeschritten. So spielt denn Collaps und Erschöpfung erfahrungsgemäss eine grosse Rolle bei solchen Fällen, mag man sie operiren oder auch nicht.

So kam noch jüngst in unsere Behandlung der 68jährige Wilhelm S. wegen Harnverhaltung bei Prostatahypertrophie (aufgenommen 1896 den 1. Januar. Journalnummer 128). Da er die Castration verweigerte, wurde er nur regelmässig und leicht katheterisirt. Er starb schon am 6. Januar benommen entweder durch Erschöpfung oder Urämie; die Section wurde leider verweigert.

So kam der 74jährige Carl N. am 2. März 1896 in unsere Behandlung (J.-Nr. 350) wegen Prostatahypertrophie und Blasenkatarrh und starb schon am 5. an chronischer Urämie infolge linksseitiger Pyelonephritis mit Dilatation des linken Ureters, ohne dass irgend eine Operation vorgenommen worden war.

So wurde der 75 Jahre alte Friedrich R. am 7. April 1894 (unter J.-Nr. 456) wegen Prostatahypertrophie und Blasenkatarrh aufgenommen und starb schon am 12. April. Auf beiden Seiten bildeten die Nieren mannsfaustgrosse Säcke infolge Dilatation des Beckens, indem das Parenchym bis auf 1 Cm. Breite geschwunden war. Im linken Nierenbecken ein grosses Blutcoagulum. Blasenwand 2 Cm. dick mit zahlreichen Divertikeln.

In demselben Jahre wurde ferner der 73 Jahre alte Ch. E. am 1. Mai (unter J.-Nr. 545) aufgenommen wegen Prostatahypertrophie mit Blasenentzündung und falschen Wegen und starb schon am 10. Mai urämisch, ohne dass eine Section gestattet wurde.

Im Jahre 1892 wurde der 72 Jahre alte W. S. am 27. Juni (unter J.-Nr. 771) mit Blasenbeschwerde infolge Prostatahypertrophie aufgenommen und starb schon am 3. Juli. Wie sich bei der Section zeigte, war das Herz schlaff, die grossen Gefässe arteriosklerotisch; die vergrösserte Prostata im Inneren erweicht mit haselnussgrossen Abscessen bei doppelseitiger Pyonephrose. Milz matsch, Eiter in den Ureteren.

Im Jahre 1891 (J.-Nr. 1328) wurde der 67 Jahre alte Thierausstopfer Adolf L. am 5. December wegen Prostatahypertrophie mit Blasenkatarrh aufgenommen und starb schon am 12. December; die Obduction ergab Lungenemphysem mit Bronchitis, Hypertrophie des Herzens, das Herzfleisch brüchig und verfettet, Lebercirrhose, bis stecknadelkopfgrosse goldgelbe Concremente im Becken der rechten Niere, stark vergrösserte Prostata, in der stark suggillirten und an

einer Stelle erodirten Blase mehrere bis taubeneigrosse Steine. Das Gehirn ödematös und sehr bleich.

Ich greife nur Fälle heraus aus den Jahren, die hier in Frage kommen. Leicht liesse sich sonst diese Liste noch weit ausdehnen.

So kommen also leider viele solche Todescandidaten mehr oder weniger in den letzten Zügen auf unsere Abtheilung.

Immerhin fällt bei so schwieriger Sachlage die Schwere der Operation doch ins Gewicht und wird die leichtere vorzuziehen sein. Alle meine Prostatectomien sind zwar örtlich gut und ohne Folgen für das Bauchfell, ohne Eintritt von Phlegmonen abgelaufen, allein je gründlicher sie die ganze Prostata beseitigen, desto weniger kann man einen gewissen venösen Blutverlust ganz vermeiden, desto länger wird die Heilung durch Eiterung den Kranken schwächen, während der Eingriff der Castration dagegen eben fast verschwindend sein kann.

Beide bilden ja natürlich nur die letzte Zuflucht, wenn das Katheterleben unabwendlich geworden, aber es wäre doch wünschenswerth, man intervenirte damit nicht so oft zu spät. Die Kranken sollten früher dazu kommen!

Als Belag für das Mitgetheilte will ich in einem kurzen Auszug die Geschichte meiner Kranken skizziren.

Meine Prostatectomien.

I. Wilhelm K., Schiffer, 70 Jahre alt, aus Mittenwalde. (1892. J.-Nr. 366.) 2.—30. März 1892.

Vorausgegangen sind Masern, Scharlach, Tripper, Emphysem. Rechtes Trommelfell perforirt. Links Altersstaar.

1860 schon $^1/_2$ Jahr lang wegen Ischurie katheterisirt. Seit 1863 Abgang von Blut im Urin und im Stuhl mit Stuhlzwang und Pfeifenkoth. Harn jetzt nur tropfenweise mit Blasen- und Kreuzschmerzen. Urin stinkend, blutig.

Sechs grosse Steine in der Blase und eine beträchtliche Prostatahypertrophie von 147 Grm. Gewicht machten ihm das Leben unerträglich.

Den 7. März 1892 Prostatectomia completa perinealis mit 27,5 Chloroform. Wie gewöhnlich wurde erst die Urethrotomie und von dem unteren Ende dieses Schnittes Seitenschnitte um den Schliessmuskel des Afters gemacht. Nach der möglichst stumpfen Entfernung der ganzen Prostata wird die ersten Tage ein Dauerkatheter von Metall eingelegt und die Wunde um denselben tamponirt, später offen behandelt.

Unmittelbar erfolgte kein Erbrechen, dagegen vom 9.—11. März 9 mal, 1 mal noch am 13. März, und 4 mal am 15. März. Wegen steter Verstopfung des Katheters wurde schon am 9. März die Wunde offen behandelt, wobei jeder Schmerz aufhörte. Vom 16. März ab wiederholte Bäder. Der Verlauf war vollständig fieberlos, am 29. März Abends sank die Temperatur jedoch auf 35,1°, und der Tod erfolgte am 30. März.

Der bei der Operation unbedeutend verletzte und mit einer Naht geschlossene Mastdarm war sofort vollständig geheilt. Geringe Atheromatose

der Aorta ascendens. Milz gross, matsch. Linke Niere unregelmässig eingesunken mit dilatirtem Becken, Ureterenschleimhaut theilweise nekrotisch. Im Nierenbecken und Ureter Steinkrümel. — Phtisis renalis calculosa. Rechte Niere etwas vergrössert, Blase trabeculär. Bauchfell normal. Keine Nebenverletzung.

II. Friedrich K., Arbeiter, 73 Jahre alt, aus Berlin. (1892. J.-Nr. 423.) 16. März bis 1. Mai 1892.

Vorausgegangen Scharlach und Typhus.

Im November 1891 Incontinenz mit Tenesmus und schmerzhafter Retention. Prostata weich, oberer Rand nicht abreichbar. Trotz Dauerkatheter Albuminurie mit und ohne Blut.

Am 15. April beim Fortlassen absolute Retention.

Am 18. April Druckschmerz in den Nierengegenden.

Am 28. April kein Blut mehr, keine Cylinder, aber Albuminurie. Kein Fieber.

Am 30. April Exstirpatio prostatae circularis completa, trigoni et vesicularum partialis mit 12,5 Gramm Chloroform und 10 Gramm Aether.

Am 1. Mai Erbrechen, Singultus, Continenz, plötzlicher Collaps.

Milz matsch. An der Nierenoberfläche mehrere Einziehungen und Hämorrhagien. Herz sehr schlaff. Bauchfell normal, keine Nebenverletzungen.

III. Julius K., Hauseigenthümer aus Gascht in der Neumark, 72 Jahre alt. (1892. J.-Nr. 592.) 7.—17. Mai 1892.

Vor 5 Jahren wegen Brucheinklemmung operirt, bekam er Harnverhaltung. Trinker.

Kathetert sich seit 2 Jahren 2 mal täglich, zuletzt dreistündlich. Die letzten 3 Tage vergebliche Versuche mit falschen Wegen.

Urin blutig, verstopft sofort den Dauerkatheter. Obere Grenze der Prostata in der Narkose nicht abzureichen.

17. Mai Prostatectomia completa mit 16,0 Chloroform. 2 mal Erbrechen nach der Operation. Kein Fieber. Tod an Collaps.

Arteriosklerose, weiches Herzfleisch mit Dilatation, Emphysem der unteren Lungenlappen, Nierenschrumpfung. Fettleber. Taubeneigrosser Stein in der harten strahligen Gallenblase. 2 Polypen im Magen, der hämorrhagisch entzündet ist. Schädeldach und Pia verdickt. Bauchfell normal. Keine Nebenverletzungen.

IV. August K., Maurer aus Berlin, 69 Jahre alt. (1893. J.-Nr. 409.) 17.—29. März 1893.

Vorausgegangen sind Typhus, Lungenentzündung, Emphysem mit reichlichem Katarrh und Cyanose.

Blasenbeschwerden seit 2 Jahren, besonders Tenesmus. Seit 3 Tagen Retention, weshalb er draussen 1 mal katheterisirt und beim späteren Scheitern gestern und heute mit Blasenpunction behandelt ist. Hier ging der Katheterismus leicht, allein der Urin war trüb, eitrig mit Nierenbeckenepithelien.

Am 25. März 1893 Prostatectomia completa perinealis mit 12,0 Chloroform und 25,0 Aether.

Kein Erbrechen, und nur am 22. März und vom 25. März an Abends Fieber bis 38,9°. Puls nie über 120. R. nie über 24.

27. März offene Wundbehandlung.

Tod an Lungenoedem.

Eitrige Bronchitis mit Bronchectasie. In den Lungenspitzen ausgeheilte Tuberculose. Cor bovinum; Klappen normal. Eitrige Pyelitis mit Dilatatio ureterum. Eitrige hämorrhagische Cystitis mit polypösen Wucherungen. Bauchfell normal. Keine Nebenverletzungen.

V. J. v. St., Oberstlieutenant aus Berlin, 62 Jahre alt. (1893. J.-Nr. 1042.) 2.—11. September 1893.

Vorausgegangen sind Tripper in der Jugend, Urinbeschwerden seit 20 Jahren, „Katheterleben" seit 5 Jahren. Eine Punctio suprapubica vor 5 Jahren ist seit Mai als Fistel wieder aufgebrochen, ebenso wieder jetzt am 2. August. Seit Mai Abscesse am Damm neben einer Urethrotomienarbe.

Viel Eiter im Urin, der keine Cylinder und wenig Blut enthält. Kein Druckschmerz in der Nierengegend.

4. September. Zunächst wurde wegen Unterminirung die Blasenfistel am Bauch dilatirt.

Am 11. September Prostatectomia completa mit 12,5 Chloroform. Die Prostata enthält einen grossen Abscess. Die Umfänge des linken Lappens betrugen 11,0, 12,5 und 14,5 Cm. und des rechten 9,0, 9,5 und 9,0.

Der Tod erfolgte bei dem anscheinend sehr kräftigen Mann 5 Stunden nach der Operation im Collaps.

Die Ureteren waren kleinfingerdick und voll Eiter, ebenso die dilatirten Nierenbecken. Cirrhose beider Nieren mit vielen bis haselnussgrossen Abscessen. (Rechts $9 \times 4{,}5 \times 2{,}5$ Cm., links $8{,}5 \times 4 \times 2{,}5$ Cm.) Fettkapsel verdickt. Blase hypertrophisch, Bauchfell normal, keine Nebenverletzungen.

VI. J. W., Schneidermeister aus Oderberg, 68 Jahre alt. (1894. J.-Nr. 291.) 17. Januar bis 22. Februar 1894.

Links Leistenbruch vor 8 Jahren wegen Einklemmung operirt. Vor 3 Jahren, nachdem mehrere Jahre blutiger Urin bestand und Schüttelfröste vorangegangen, hoher Steinschnitt. Rechts Leistenbruch durch den schweren Stuhlgang seit mehreren Monaten.

Der nach der Steinoperation zurückgebliebene Blasenkatarrh hat jetzt zu heftigen Schmerzen und Tenesmus geführt.

Kein Druckschmerz in der Nierengegend.

21. Februar. Prostatectomia completa mit 12,5 Chloroform und 32,5 Aether. Beide Lappen sind je über wallnussgross (56 Gramm). Entfernt werden ausserdem ein pflaumengrosser pyramidaler Stein (50 Grm. schwer) und ein viereckiger (39 Grm. schwer), welcher in einem Recess hinter der Steinschnittnarbe festsass; beide haben sich um Seidennäthe gebildet.

Mehrmaliges Erbrechen bei grosser Schwäche.

22. Februar Abends Collaps.

Im rechten Oberlappen mehrere verkalkte, erbsengrosse Herde, Lungen-

oedem. Geringe Arteriosklerose der Aorta. Braune Atrophie des Herzen. Perisplenitis calculosa. Linke Niere mit hühnereigrosser Cyste, rechts in der Rinde haselnussgrosser Abscess. Beide Nierenbecken erweitert (Hydronephrose) mit verdünnter Rinde, in der zahlreiche narbige Einziehungen. Die Blasennarbe ist an den Bauchdecken adhärent, kegelförmig ausgezogen. Blasenhypertrophie. Bauchfell normal, keine Nebenverletzungen.

VII. W. G., 65 Jahre alt, Arbeiter aus Berlin. (1894. J.-Nr. 791.) 20. Juli bis 21. September 1894.

Seit 8 Jahren Lungenkatarrh und Beginn der Blasenbeschwerden. Seit dem 19. Juli Harnverhaltung infolge starker Prostataschwellung. Herztöne sehr leise. Emphysem mit chronischem Bronchialkatarrh.

Urinirt seitdem nur durch den Dauerkatheter.

Am 31. Juli ist die Prostata halb so gross, allein es geht ein graugrüner Fetzen nekrotisirter Schleimhaut ab.

Am 10. September ist der Leib nirgends druckempfindlich, insbesondere kein Druckschmerz in der Nierengegend. Unter Fieber bildet sich eine Infiltration am Damm. Urin eiweissfrei, enthält Blasenepithelien, Eiter und Blutkörperchen, keine Bestandtheile eines Tumors.

Wegen Verdacht darauf wurde mit Verbrauch von 8,0 Chloroform und 30,0 Aether am 11. September die Cystostomie ohne Eröffnung des Bauchfelles gemacht, es findet sich jedoch ein Ventilverschluss durch Hypertrophie des prominenten mittleren Lappens der Prostata. Herausschälen von drei grösseren und einem kleineren Prostatamyom von der Blase aus, stumpf unter geringer Blutung. Einlage eines Nélatons in die Blase.

Erbrechen nach der Operation, jedoch kein Fieber mehr.

Nekrose der blossliegenden Fascia tranversa und des Peritoneums, während der Harn durch den Katheter abfliesst.

13. September. Leichte Blutung.

16. Sept. Abstossung der Nekrose, ohne jede Auftreibung des Bauches.

18. September. Bäder, Weissbier auf Wunsch, ohne dass Erbrechen wieder eintritt.

20. September. Blase zurückgesunken, nachdem die Nähte durchgeschnitten haben.

21. September. Tod an zunehmender Erschöpfung.

Es fand sich Emphysem mit eitriger Bronchitis und bronchopneumonischen Herden im linken Unterlappen. Herz schlaff, braun, atrophisch. Klappen verdickt, Atherom der Aorta und besonders stark der Kranzarterien. Senile Nierenatrophie. Im Hirn Oedem und Trübung der Pia, Atrophie der Gyri, geringe Erweiterung der Hirnventrikel. Atherom der linken Carotis interna. Die Bauchhöhle ist durch zwei an Stelle der Umschlagsfalte adhärente Darmschlingen fest abgeschlossen, enthält blos normal glänzende, blasse Därme und keine Flüssigkeit. Die innere Wunde der Prostata sieht gut aus.

Die Castrationen wegen Prostatahypertrophie in Bethanien.

I. Wilhelm H. ist oben mitgetheilt.

II. Fr. Sch., Hausdiener aus Berlin, 66 Jahre alt. (1896. J.-Nr. 761.) 21. Juli bis 26. September 1896.

Tripper in der Jugend. Seit 14 Tagen Harnverhaltung, Epididymitis

8 Tage lang, Cystitis, Urethritis ohne Gonokokken, durch seine grosse Unruhe beim Dauerkatheter.

Am 12. August wurde er auf seinen Wunsch, veranlasst durch H. (Nr. I), in meiner Vertretung von meinem Assistenten Herrn Dr. Simon castrirt mit je einer Seidenligatur in toto und Verbrauch von 6,5 Chloroform.

20. September vernarbt.

26. September. Prostata nur noch zwei haselnussgrosse Knoten. Urinirt allein, im dünnen Strahl wegen einer noch nicht ganz behobenen Strictur.

III. R. H., Schneider, 66 Jahre alt, aus Berlin. (1896. J.-Nr. 677.) 21. Juni bis 3. November 1896.

Tripper in der Jugend.

Wimmernd vor Schmerz ist er wegen Blasentumors mit Hydrops des linken Beines ins Krankenhaus geschickt. Durch den Dauerkatheter wurde derselbe beseitigt. Obere Grenze der harten Prostata nicht abreichbar. Uriniren seitdem unmöglich.

24. Juli. Castration mit je einer Seidenligatur und 2 Drains durch Herrn Dr. Simon mit Verbrauch von 25,0 Chloroform.

Es erfolgt Phlebitis femoralis et poplitea sin. Ein Seidenfaden stösst sich links aus der Tiefe ab und verzögert die Heilung.

3. November. Prostata weich und kleiner, nur eine fingerbreite Schicht zwischen Katheter und Finger im Mastdarm. Urin und Uriniren normal.

IV. Fr. E., Postschaffner, 78 Jahre alt, aus Berlin. (1896. J.-Nr. 993.) 1. October bis 3. November 1896.

Verheirathet. 1874 Tripper, 1886 Scrotalbruch links, 1894 auch rechts, 1850 das rechte Auge verloren durch einen Eisensplitter, Arteriosklerose der Arteria temporalis und radialis. Varicen am Unterschenkel.

Harnbeschwerden und Husten seit 3 Jahren, mit Harndrang in der letzten Zeit.

Prostata hart, obere Grenze nicht zu erreichen. Linker Lappen besonders gross, Harn trüb ohne Eiweiss.

20. October. Sectio aurea duplex mit 15 Grm. Chloroform und 57,5 Aether. Excision der Bruchsäcke. Naht der Bauchpforten, Fasciennaht und Hautnähte mit je 2 Drains. Die Gefässe der Stränge wurden einzeln mit Catgut unterbunden.

Puls darnach unregelmässig. Campher.

21. October. Drains fort.

27. October. Flockenlesen. Täglicher Verband wegen Urinausfluss auf den Verband trotz mehrmaligen Katheterns täglich seit Entfernung des Dauerkatheters.

29. October. Entfernung aller Nähte. Blutausfluss aus der Drainstelle. Verwirrt, sehr unruhig. Senega.

Bei der Section fand sich in der linken Lungenspitze ein alter, ausgeheilter, tuberculöser Herd, Bronchitis und Hypostasen in den unteren Lappen. Arteriosklerose in der Aorta, leichte Verdickung an der Mitralis und an den Basillararterien. Linke Niere mit 2 Harnleitern, 65 Grm., 8 Cm. lang, 4 Cm. breit, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm hoch, Rindensubstanz 2—3 Mm. Rechte Niere 175 Grm., $11 \times 6 \times 3\frac{1}{2}$ Cm, Rinde 5—$7\frac{1}{2}$ Mm. Faust-

grosses Hämatom hinter dem rechten inneren Leistenring, Leber klein Pia trüb, Bauchfell normal.

V. August R., Pensionär, 71 Jahre alt, aus Berlin. (1897. J.-Nr. 175.) 9.—22. Januar 1897.

An einem doppelten Leistenbruch leidend, infolge der seit 1 1/2 Jahren bestehenden Harnbeschwerden, hat er sich am 1. September 1896 eine ungeheilte intracapsulare Schenkelhalsfractur der rechten Seite zugezogen, welche ihm noch jetzt bei jeder leisen Bewegung sehr heftige Schmerzen machte und ihn seitdem zum Katheterleben verurtheilt hat. Ausserdem an chronischem Bronchialkatarrh leidend, war er infolge dieser vollständigen Harnverhaltung elend und benommen und doch dabei Nachts so unruhig, dass er oft vor Schmerz laut aufschrie.

Urin eitrig mit Eiweiss. Links wallnussgrose Hydrocele funiculi spermatici und Verdickung des linken Nebenhodens.

In der Hoffnung, seinem schweren Leiden vielleicht eine günstige Wendung dadurch geben zu können, machte ich ihm am 16. Januar mit 8 Grm. Chloroform und 15 Grm. Aether die Castration, wobei sich im linken Nebenhoden Eiter fand. Es trat zwar kein Erbrechen ein, allein bei seiner Unruhe trat am 18. Abends unter leichtem Fieber ein Hämatom im linken Scrotum durch Drainverstopfung ein.

Am Abend des 22. 39,4° und Tod unter zunehmender Benommenheit und beschleunigter Athmung.

Prostata in den 3 Lappen stark hypertrophisch, links ein kleinhaselnussgrosses Myom. Granularatrophie beider Nieren, Nierenarterienwände verdickt. In beiden unteren Lungenlappen Schluckpneumonie. Im Gehirn Pia trüb, Atrophie der Gyri, hochgradige Arteriosklerose der Basilargefässe mit Kalkplatten. In der Blase zwischen den starken Trabekeln tiefe Eitertaschen.

VI. Paul St., 68 Jahre alt, Marmorschleifer aus Berlin. (1897. J.-Nr. 483.) 1. April bis 21. Mai 1897.

Er wurde Ende März mit rechtsseitiger Lungenentzündung und vollständiger Harnverhaltung auf der inneren Station aufgenommen. Arteriosklerose. Rechts hinten unten ging die Dämpfung bis zur Scapula, links hinten unten bestand Katarrh.

Die Harnbeschwerden haben sich seit 2 Jahren entwickelt, so dass er zuletzt am Tage alle 1/2 Stunde, Nachts alle Stunden urinirte, oft unwillkürlich und fliessend. Prostata 3 Finger breit hoch und 4 breit. Urin ammoniakalisch.

Am 5. April hörte das Fieber auf. Nach Entfernung des Dauerkatheters wird kein Tropfen Urin, höchstens Stuhl herausgepresst, dann auch manchmal der Dauerkatheter.

Am 12. Mai rechts hinten unten vesiculäres Athmen, aber beiderseits noch hinten unten Rasseln. Sonst war er so gekräftigt, dass ich am 13. Mai ihm mit 10 Grm. Chloroform die Castration machte, mit 2 Catgutligaturen durch den Strang, und 3 Catgutnähten durch ihn und die Haut. Dabei wurde statt des Dauerkatheters regelmässiger Katheterismus angewendet.

Am 17. urinirte er zum ersten Male wieder spontan, die Blase war aber nicht vollständig entleert.

Am 18. fand ich ihn deshalb sehr froh, ohne Fieber und ohne Stich-eiterung waren die Wunden verklebt und alle Fäden entfernt.

Leider ergab sich am 19. Abends 39,5° und als Grund davon wieder eine rechtsseitige Lungenentzündung, die am 20. auch links hinten unten auftrat und am 21. zu vollständigem Kräfteverfall führte.

Bei der Section waren die Narben kaum noch zu erkennen. Der rechte Unterlappen und ein Theil des linken Unterlappens waren hepatisirt, oben Oedem. Cystitis mit vielen Eiterbuchten. Der Mittellappen ragt in die Blase. Kleine Fibromyome in der Prostata. Ureteren und Nierenbecken dilatirt, Ureteren voll Eiter. Nieren klein mit schmaler Rinde.

VII. Julius M., 59 Jahre alt, Eisenbahnwagenschmierer aus Berlin. (1897. J.-Nr. 621.) 15. Mai 1897.

1870 Tripper und Pleuropneumonie. Vor ½ Jahr Retention und seitdem kein Strahl. Wegen Harnverhaltung in der letzten Nacht vergeblicher Versuch des Katheterismus mit starker Blutung draussen. Bronchialkatarrh.

Bei der Aufnahme blutet er aus der Harnröhre und trotz der Narkose (10,0 Grm. Chloroform) gelangt der Katheter stets in die falschen Wege. Obere Grenze der Prostata nicht abzureichen. Stand der Blase bis 3 Finger breit unter dem Nabel trotz eines warmen Bades.

15. Mai Nachts. Die Cystostomie (mit sofortiger Naht des oberhalb der tiefen Umschlagsfalte eröffneten Bauchfelles) ergiebt einen falschen Weg rechts wie links von der Urethra in der Prostata, welche, wieder in die klaffende innere Harnröhrenmündung von der Blase eingeführte Finger deutlich beim Metallkatheter fühlen konnte, bis zur Blasenschleimhaut vordrangen. Naht der Bauchdecken bis zu den Nähten der Cystostomiewunde. Nach Entleerung der prallen Blase sofort Castration. Darnach hat sich die Harnröhrenmündung in der Blase vollständig zusammengezogen, so dass der retrograde Katheterismus sich nicht mit Leichtigkeit wollte ausführen lassen. Verbrauch von 15 Grm. Chloroform.

Am 18. Mai Drainage der Cystostomiewunde, so dass er von jetzt ab trocken liegt. Nach der Operation trat weder Erbrechen, noch Fieber ein.

Am 28. Mai wurde, nachdem beide Scrotalwunden prima intentione geheilt, ein Dauerkatheter eingeführt.

Am 3. Juni wurden statt des Katheters permanente Bäder angewendet, die zuletzt wieder mit dem Dauerkatheter vertauscht wurden, weil sie den dicken Kranken angriffen.

Die Bauchwunde war Ende Juni geheilt. Allein im Juli entleerte sich noch ein Seidenfaden aus einem kleinen Abscess in ihr. Bei der Entlassung am 14. August war der Urin normal, die Bauchnarbe fest, und der dankbare Kranke ganz erholt. Der Katheter fühlte sich vom Mastdarm wie nackt an, so gründlich war die Prostata verschwunden.

Welch' Contrast zwischen diesen 3 Reihen von 7 Fällen.

V.

Ueber Incarceratio stercoralis, die Kothverstopfung der Brüche (der angeblich erste Grad der Einklemmung).

Von

Prof. Dr. Edm. Rose.

Zur Beurtheilung des Gegensatzes, wie er zwischen Darmeinklemmung (Incarceration) und Darmverschluss (Ileus) besteht, ist besonders lehrreich der Ileus, welcher durch grosse Brüche veranlasst wird. Bei der Einklemmung handelt es sich um eine Ernährungsstörung eines Darmstückes durch Unterbrechung seiner Blutzufuhr, welche zunächst eine Gasauftreibung des Darmes — man nennt dies jetzt „localen Meteorismus" — und demnächst Brand der Einklemmungsfurche zur Folge hat. Brand des eingeklemmten Darmstückes mit Collaps oder Ausgang in allgemeine Bauchfellentzündung pflegt dann das Ende zu sein, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen ist.[1])

Beim Darmverschluss handelt es sich um die Stauung des Darminhaltes, meist infolge eines allmählich wachsenden Hindernisses, welches wohl zuletzt zum Kothbrechen und zum Tod durch Erschöpfung, aber niemals zum Darmbrand führt, wenn seine Beseitigung nicht gelingt.

Während bei der Einklemmung das Hauptzeichen die spontane Antiperistaltik des zuführenden Darmtheiles, Erbrechen oder wenigstens Aufstossen und Uebelkeit sind, kann das ganz beim Ileus fehlen. Meist sehen wir beim Ileus, wenn der Bauch noch so sehr auftreibt, Erbrechen erst dann erfolgen, wenn unpassende Nahrungsmittel zugeführt werden, welche die Verstopfung vollenden, oder bei der Anwendung von Abführmitteln, welche das Hinderniss zu überwinden nicht vermögen, aber dennoch die Antiperistaltik des Magendarm-

1) Es gehören dazu die Hernien, innern Einklemmungen, der Valvulus und auch die Intussusception. Vgl. darüber meine „Weitere Beobachtungen über den Bruchschnitt" in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie von Lücke und Rose Bd. XXXV. Heft 1. 1892. S. 1.

endes zu vermehren im Stande sind. Je länger sie dauert, je öfter sie wiederkehrt, desto mehr wird sich sowohl das Ende des zuführenden Darmes, als auch sein Inhalt verändern. Er kommt dann einmal zur Verdickung und Erweiterung des Darmes oberhalb des Darmverschlusses, andererseits entweder zur Verhärtung und Bildung förmlicher Kothsteine oder zur Zersetzung, wenn es sich nicht um sterile Massen, wie z. B. beim regulinischen Quecksilber handelt, mit ihren Folgen, der Geschwürsbildung und schliesslich Fistelbildung. Das ist ja der gewöhnliche Vorgang, wie er bei Proktitis stercoralis und der Bildung der Mastdarmfisteln auf der einen Seite, bei der Typhlitis stercoralis und der Wurmfortsatzperforation auf der anderen Seite, zu Grunde liegt.

Seitdem ich 1865 in meiner Habilitationsschrift, „den Beobachtungen über den Bruchschnitt", diesen Gegensatz besprochen und hervorgehoben [1]), habe ich 3 mal Gelegenheit gehabt, mich bei grossen Hernien durch die Obduction von diesem Gegensatz zu überzeugen. Gerade daraus, dass diese Fälle schon recht alt sind, scheint mir hervorzugehen, dass diese Vorkommnisse verhältnissmässig selten sich ereignen; auch sonst verdienen dieselben ihrer Eigenthümlichkeit wegen mitgetheilt zu werden. Besonders mag es aber deshalb geschehen, weil noch immer von manchen Autoren — ich erinnere nur an die letzte, achte Auflage von Bardeleben's Chirurgie — von einer Kotheinklemmung der Brüche, Incarceratio stercoralis, neben der gewöhnlichen Einklemmung gesprochen oder sie gar als ihr erstes Stadium hingestellt wird!

Die ersten beiden Fälle, welche ich gesehen, betrafen alte, grosse Nabelbrüche.

Eine Hernia pancreatica.

In dem ersten Fall handelte es sich um eine 64 Jahre alte Bäckermeisters Frau A., aus der Oranienstrasse in Berlin; gross und stark, hatte sie viele Kinder zur Welt gebracht. Lange nach der Geburt ihres letzten Kindes war der Nabelbruch erst entstanden, welcher jetzt 20 Jahre bei ihr bestand.

Am 9. Juni 1867 war sie unter Verdauungsbeschwerden mit Schmerzen im Bruch erkrankt, und wurde ich, als ich noch Privatdocent der Chirurgie in Berlin war, am 11. Juni von dem Hausarzt hinzugezogen. Auf dem mächtigen Nabelbruch befand sich noch ein kleiner, kartoffelgrosser, dessen Inhalt sich jedoch ganz leicht reponiren liess. An eine Operation war um so weniger zu denken, als Wilms zu der Zeit die Operation des eingeklemmten Nabelbruches selbst bei den besten Privat-

1) Berlin bei Otto Janke 1867. Besonderer Abdruck aus den Charité-Annalen. Bd. XIV. Heft 1.

verhältnissen und frühzeitiger Zuziehung ihrer schlechten Resultate wegen ein für allemal ablehnte. Eine blühende junge Frau in seiner Privatpraxis hat sich danach freilich bis in die 2. Woche gequält, ehe sie der Einklemmung erlag. Hier handelte es sich aber nicht etwa um Einklemmung, sondern nur um die sogenannte Kothverstopfung. Am 12. war ihr Puls schon auf 140 gestiegen; zu der Verstopfung war jetzt, nachdem man ihr ein Abführmittel gegeben, Erbrechen hinzugetreten. Ohne operative Intervention ging die wohlbeleibte Frau zu Grunde.

Bei meiner Section ergab sich, dass ihr Fettpolster über 1 Zoll stark, über dem Nabelbruch hingegen höchstens 2 Linien maass. Der mächtige, kugelförmige Nabelbruch war 11 Zoll breit und 8 Zoll hoch. Beim Aufschneiden des Bruches fand ich darin das Colon transversum und ganze ascendens mit langem Gekrös. Der Wurmfortsatz war mit der Spitze an den Bruchsack angewachsen, ebenso das Netz mit dem Colon und Sack verwachsen. Die Dünndarmschlingen, welche darin lagen, waren blass. Ausserdem fand sich darin merkwürdiger Weise das Pankreas. Einige Dünndarmschlingen im Bruch zeigten entzündliche Röthe, wie das auch bei anderen Schlingen, die sich beim Aufschneiden in der Bauchhöhle fanden, der Fall war. Ausserdem lagen in der Bauchhöhle Magen, Leber, Milz und Geschlechtstheile. Der Bruchsackhals befand sich zwischen den Muskeln. Nirgend war in der Bauchhöhle oder im Bruch etwas von Brand zu bemerken, auch war in der Bauchhöhle keine Spur von Flüssigkeit, nirgends ein Eiterbeschlag zu finden.

Der Tod war also an Erschöpfung erfolgt.

Eine so aussergewöhnliche Verschiebung der Baucheingeweide findet sich sonst nur bei angeborenen Brüchen vor. Ich habe selbst früher, 1867, einen Fall von über kindskopfgrossem Nabelschnurbruch geheilt, bei dem ausser kleinen Därmen sich ein grosser Theil der Leber in der Nabelschnur befunden hatte. Später habe ich einmal Gelegenheit gehabt, die grossmächtige Nabelplatte, mit der die Heilung zu Stande gekommen war, am Präparat der geburtshülflichen Gesellschaft in Berlin zu demonstriren.[1])

Viel merkwürdiger ist aber dieser Fall noch deshalb, weil es sich hier um die allmähliche Herauszerrung eines retroperitonealen Organes handelt, nämlich des Pankreas. Ich pflegte von da ab in meinen Vorlesungen alljährlich diesen Fall von Hernia pancreatica bei der Bruchlehre zu besprechen, um zu zeigen, dass der Chirurg selbst unter damaligen Verhältnissen mit retroperitonealen Organen zu thun haben könnte. Dabei ist zu betonen, dass es sich hier um einen erworbenen Nabelbruch gehandelt hat, der sich im Laufe von

1) Vgl. meine Beiträge zur Kenntniss der angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen XII. „Ueber die Heilung des Nabelschnurbruches" S. 13, auch „Kasuistische Mittheilungen, vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin vom 7. April 1868" in der Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XXXII.

20 Jahren entwickelte. Ermöglicht wurde diese Herauszerrung eines retroperitonealen Organes wohl dadurch, dass das Colon mit der vorderen Seite des Bruchsackes verwachsen war, wohl eine Folge der exponirten Lage.

Eine Hernia pylorica.

Zu einem ganz ähnlichen Fall wurde ich am 25. Juni 1867 bei einer Frau in der Schönhauser Allee in Berlin zugezogen. Es handelte sich um einen 3fachen Bauchbruch am Nabel, von denen der oberste tympanitisch besonders sehr schmerzhaft war. Die Krankheit war zu Stande gekommen durch eine Ueberladung des Magens. Am nächsten Tage hatte nach dem Verbrauch von 5 Gran Crotonöl in Oleum Ricini das Erbrechen nachgelassen. Immerhin waren bei demselben zwei Pfifferlinge vollständig unverändert zum Vorschein gekommen, von denen sie einige Tage zuvor eine sehr grosse Menge zu sich genommen hatte, ohne dies ihr Lieblingsgericht, wie es scheint, sonderlich zu kauen.

Am nächsten Tage lag sie sichtlich im Sterben. Bei der Section am 28. Juni 1867 fand ich in dem oberen Bauchbruch, welcher 8 Zoll breit und 7 Zoll hoch war, einen Theil des Magens nebst dem Colon adhärent. Der Magen war 19 Zoll lang und von demselben der 4 Zoll lange Pylorustheil im Bruch. Im unteren, 9 Zoll breiten und 8 Zoll hohen Bruchsack befand sich nur Netz und Dünndarm, und an einer dünnen Stelle lagen dort die Pfifferlinge (ich glaube, der College hat 96 gezählt). Die Schlingen waren ungleich, zum Theil ganz, zum Theil nur gesprenkelt roth. Es fand sich kein Exsudat vor. Der Blinddarm lag in der Bauchhöhle selbst, das Netz war links angewachsen, wo auch die dilatirten und gesprenkelten Schlingen lagen, welche viel Flüssigkeit enthielten. Nirgends war eine Spur von Brand zu bemerken.

So haben wir in dieser Hernia pylorica ein Gegenstück zur eben erwähnten Hernia pancreatica! Hier interessiren uns aber beide Fälle, weil sie zeigen, dass die Kothverstopfung der Hernien, selbst wenn sie zum Tode führt, niemals in Einklemmung übergeht. Der Tod erfolgt, ohne dass das wesentliche Zeichen der Einklemmung, der Brand, eintritt.

Der dritte Fall von Kothverstopfung in Hernien, welchen ich habe zum Tode führen sehen, betraf angeblich „eine angeborene Hodensackgeschwulst bei einem Neugeborenen."

Eine Incarceratio stercoralis congenita.

Das Kind wurde mir von einem bekannten Chirurgen in Zürich in der ersten Zeit meiner klinischen Laufbahn in den 60er Jahren zur Operation in die Klinik unmittelbar vor ihrem Beginn gebracht. Da der Leistenkanal ganz frei zu sein schien, und die kindskopfgrosse Geschwulst verschiedene steinharte Knollen an ihrer Oberfläche zeigte, so einigten wir uns über die Diagnose eines angeborenen Osteochondroms der Testis nach einer ausführlichen Besprechung aller möglichen Tumoren dieser Gegend.

Beim Blosslegen war ich nicht wenig betroffen, in der betreffenden Hodensackhälfte eine beträchtlich blasse Darmschlinge zu finden, welche sich um lauter wallnussgrosse, steinharte Knollen in ihrem Inneren rosenkranzartig angeschmiegt hatte. An eine Reposition war absolut nicht zu denken, ohne eine ganz ausgiebige Herniocoeliotomie vorauszuschicken, da die Knollen für den engen Leistenkanal viel zu gross waren. Unter diesen Umständen brach ich mit der Operation ab und verordnete warme Umschläge, um diese harten Knollen womöglich bis zum nächsten Tage weich zu bekommen. Allein am nächsten Tage war das Kind bei meinem Besuche der Klinik bereits ohne Weiteres verschieden.

Bei der Section fand Herr Professor Eberth keine Spur von Brand, Einklemmung oder Peritonitis, auch keine sonstige Bildungsanomalie, als diese merkwürdige Verlängerung vom Gekrös der Flexura sigmoidea, welche derselben gestattet hatte, sich in den Hodensack hinabzubegeben. Verwachsen war es dort nicht. Beim Aufschneiden des Darmes fiel einer von dem Dutzend Knollen auf das Ofenblech hinab, es klang wie der Fall einer Steinkugel. Es handelte sich um harte, schwer schneidbare Kothsteine, deren Inneres vollständig geschichtet war.

Dieser etwas räthselhafte Fall hätte uns alle bei Lebzeiten vielleicht nicht so in die Irre geführt, wenn wir nicht erst lange Zeit hinterher erfahren hätten, dass das Kind wenigstens einmal vor der Operation gebrochen hat, worauf freilich bei Neugeborenen nicht viel gegeben wird und auch zu geben ist.

Die übrigen Fälle von Kothverstopfung bei den Scrotalbrüchen der Männer sind früher ohne Radicaloperation durchgekommen. Aus solchen Fällen habe ich schon damals (1865) geschlossen, dass zwischen Ileus und Incarceration ein Gegensatz besteht. Der wesentliche Unterschied beider ist die in Brand endigende Circulationsunterbrechung bei der Einklemmung.

VI.

Die Perityphlitis, vom chirurgischen und internen Standpunkte beurtheilt.

Von

Dr. Ludwig Herzog,

praktischer Arzt in Berlin (ehemaliger Assistenzarzt in Bethanien-Berlin).

Das Central-Diakonissenhaus Bethanien feiert in diesem Jahre sein fünfzigjähriges Bestehen. Der Rückblick über das ärztliche Wollen und Können an einem solchen Abschnitte in der Lebensgeschichte eines Krankenhauses ist wohl geeignet, manche Perspective für unser ärztliches Handeln zu eröffnen. Einigkeit zu erzielen, muss in der Medicin oft ein frommer Wunsch bleiben. Die Grenzgebiete der inneren Medicin und Chirurgie sind es, welche den verschiedenartigsten Auffassungen und dementsprechenden therapeutischen Massnahmen den weitesten Spielraum lassen. Hier sucht der Interne seine durch jahrelange Beobachtung gewonnenen Erfahrungen zu seinen Gunsten auszulegen, dort stellt ein energisches „ubi pus, ibi evacua!" dasselbe Krankheitsbild als allein zur Domäne des Chirurgen gehörig hin. So ging es und geht es noch heute mit den Erkrankungen des Blinddarmes und seines Anhängsels, des Wurmfortsatzes, mit der Perityphlitis, resp. Appendicitis. Man sollte öfters versuchen, gerade die Erfahrungen aus grossen Hospitälern nicht nur einseitig vom Standpunkte des Chirurgen oder dem seines Collegen der inneren Abtheilung zu verwerthen, sondern dieselben von gemeinsamen Gesichtspunkten aus zum Gegenstand wissenschaftlicher Bearbeitung zu machen. Diese Idee war es, die mich bei vorliegender Arbeit geleitet hat. Es darf nicht Wunder nehmen, dass in derselben vielleicht manche bekannte Thatsache berichtet wird. Es liegt dies sowohl an der Reichhaltigkeit der Perityphlitisliteratur, als an der eigenartigen Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes. Die Anschauungen, die ich mir zu berichten gestatte, sind im Wesentlichen hervorgegangen aus dem eingehenden Studium von 346 Fällen von Peri-

typhlitis, operirten und nicht operirten, aus dem Krankenhause Bethanien, deren Benutzung ich der bereitwilligsten Liebenswürdigkeit meines früheren hochverehrten Chefs in Bethanien, des Herrn Sanitätsrathes Dr. von Steinrück, sowie des Herrn Geheimen Medicinalrathes Professor Dr. E. Rose verdanke. Beiden Herren auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank dafür aussprechen zu dürfen, ist mir eine besonders angenehme Pflicht. Die als Grundlage für die nachfolgende Bearbeitung von mir angefertigten grossen Tabellen über jene 346 Perityphlitisfälle Bethaniens aus den Jahren 1880 bis Anfang 1897 hier in extenso abzudrucken, ist aus Raummangel unterblieben. Es ist in den letzten Jahren sehr viel und von berufenster Seite des In- und Auslandes über Perityphlitis gearbeitet worden. Trotzdem ist noch Manches zu prüfen, Vieles harrt noch der Aufklärung. Ich sage mit Penzoldt:

> „In jedem Falle von perityphlitischen Erscheinungen kann man ein unheimliches Gefühl schwerster Verantwortung nicht unterdrücken. Der Arzt, der dieses Gefühl nicht kennt, kennt auch das Wesen der Perityphlitis nicht."

Vorausschicken will ich eine kurze Zusammenstellung derjenigen einschlägigen Publicationen, auf die ich im Verlaufe meiner Arbeit nothwendiger Weise zurückkommen werde.

Barbacci, Ueber Aetiologie und Pathogenese der Peritonitis durch Perforation. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1893.

Beck, Zur Therapie, insbesondere dem Werth der Frühoperation bei der Entzündung des Proc. vermif. Berliner klin. Wochenschr. 1896.

Cohen, Bemerkungen über Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschr. 1896.

Fowler, Ueber Appendicitis. 1896.

A. Fränkel, Ueber die Folgen der Perforation des Proc. vermif. und deren Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1891.

Goluboff, Die Appendicitis als eine epidemische infectiöse Erkrankung. Berl. klin. Wochenschr. 1897.

Graser, Ueber Wurmfortsatzperitonitis und deren operative Behandlung. Arch. f. klin. Chirurgie. 1891.

Derselbe, Operative Behandlung der Perityphlitis. Handbuch von Penzoldt & Stintzing. IV. 1896.

Karewski, Ueber Perityphlitis bei Kindern. Vortrag, geh. im Verein für Innere Med. 1897.

Kleinwächter, Die Erfolge der internen Behandlung der in den Jahren 1874 bis 1889 in der Breslauer med. Klinik (weil. Prof. Biermer) beobachteten Fälle von Perityphlitis. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Heft 5. 1896.

Körte, Ueber die chirurgische Behandlung der Perityphlitis. Berliner klinische Wochenschr. 1891.

Krafft, Ueber die frühzeitige operative Behandlung der durch Perforation des

des Wurmfortsatzes hervorgerufenen Perityphlitis stercor. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 331.

Kümmell, Zur Radicalbehandlung der Perityphlitis durch frühzeitige Resection des Processus vermiformis. Arch. f. klin. Chirurgie. 1890.

Derselbe, Ueber Perityphlitis. 1896.

Lauenstein, Erfahrungen über Perityphlitis. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Heft 3. 1896.

Lennander, Ueber Appendicitis und ihre Complicationen vom chirurgischen Standpunkt aus beurtheilt. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. 1893. Nr. 75.

v. Leyden, Ueber einen Fall von Perityphlitis durch Perforation des Proc. vermiform. Operation. Heilung. Berliner klin. Wochenschr. 1889.

Luschka, Die Anatomie des menschlichen Bauches. 1863.

Penzoldt, Erkrankungen des Bauchfelles. Handb. v. Penzoldt u. Stintzing. IV. 1896.

Porter, New-York. Med. Journ. 1890.

Renvers, Zur Pathologie und Therapie der Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschr. 1891.

Revilliod, Traitement de la périty phlite. Revue médic. de la Suisse romande. 1892.

Rose, Verhandlung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins 1890.

Derselbe, Weitere Beobachtungen über den Bruchschnitt. 1892. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. XXXV.

Rotter, Ueber Perityphlitis. 1896.

Roux, Traitement chirurgical de la périty phlite suppurée. Revue médic. de la Suisse romande. 1890.

Derselbe, Traitement chirurg. de la périty phl. suppurée. Nouvelle contribution. Revue médicale de la Suisse romande. 1892.

Schede, Die chirurgische Behandlung der Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschrift. 1892.

Schuchardt, Beitrag zur Pathologie und Therapie der Perityphlitis. Arch. f. klin. Chirurgie. 1890.

Siegel, Die Appendicitis und ihre Complicationen. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Heft 2. 1896.

Sonnenburg, Erfahrungen über die operative Behandlung der Perityphlitis mit besonderer Berücksichtigung der zweizeitigen Operation. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. 1890. N. F. Nr. 13.

Derselbe, Ueber Operationen am Proc. vermiformis. Verhandlung der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1896.

Derselbe, Pathologie und Therapie der Perityphlitis. II. Aufl. 1895.

Derselbe, Neuere Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung der acuten Perityphlitis. Verhandlung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. 1892.

Talamon, Appendicite et Périty phlite. 1892.

Verhandlung des Congresses für Innere Medicin. 1895 u. 1896.

Vollert, Resultate der Behandlung der Perityphlitis auf der I. medicinischen Klinik in Wien und über die Indicationen zur operativen Behandlung der Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschr. 1891.

I. Klinischer Theil.

Krankheitsbegriff.

Bei einer eingehenden Besprechung der Perityphlitis ist es vor Allem nöthig, sich über den Krankheitsbegriff zu verständigen. Es herrscht hierin keine Uebereinstimmung. Auf der einen Seite werden die verschiedensten Vorgänge bezüglich ihrer Entwicklung und ihres Verlaufes unter einem Sammelbegriff subsumirt; andere Autoren unterscheiden eine ganze Reihe von Einzelformen. Während man früher mit dem Begriffe der Blinddarmentzündung zum Theil recht unklare Vorstellungen verband, hat sich doch allmählich eine gewisse Klärung angebahnt. Typhlitis, Perityphlitis, Paratyphlitis sind das nicht mehr, was sie früher waren. Die Sachlage ist aber nicht so, dass man einfach nun mit diesen Begriffen ganz brechen zu müssen glauben darf. Es ist nur insofern eine grosse Wandlung in den Anschauungen eingetreten, dass man gelernt hat, die Hauptrolle nicht dem Blinddarm als solchem, sondern dem Wurmfortsatze zuzuschreiben. Am weitesten sind hierin die Amerikaner gegangen, die den Namen Appendicitis der medicinischen Nomenclatur einfügten. Fragen wir aber, hat die Appendicitis die Unklarheiten und Meinungsverschiedenheiten beseitigt? Nein! Die vielen Vorzüge der Bezeichnung Appendicitis zugegeben, möchte ich doch nicht alle jene Affectionen, die man sonst als Typhlitis, Peri-, resp. Paratyphlitis zu bezeichnen pflegte, zurückführen auf eine primäre Affection des Appendix. Das ist, glaube ich, zu weit gegangen; findet man doch oft genug den Wurmfortsatz vollkommen unbetheiligt bei der Perityphlitis. Ich erinnere nur an die Perforation des Coecum bei völliger Intactheit des Wurmfortsatzes, wie wir es in Bethanien mehrfach beobachtet haben. Am Sectionstische wird man gelegentlich erstaunt sein, wenn der angeschuldigte Wurmfortsatz absolut normal sich verhält. Rose verlor eine Patientin an Perityphlitis, bei der die Section allgemeine septische Peritonitis ergab, ausgehend von einem Geschwür im Coecum, welches bis zum Peritoneum vorgedrungen war, aber nicht perforirt hatte, bei normalem Wurmfortsatze. Weshalb darum in jedem Falle von Appendicitis sprechen? Neben der eigentlichen und typischen Appendicitis, das heisst der vom Wurmfortsatze ausgehenden Entzündung, resp. Eiterung im Peritoneum oder dem retrocoecalen Bindegewebe, muss man noch eine Peri-, resp. Paratyphlitis gelten lassen, deren ursprünglicher Sitz nicht der Wurmfortsatz ist.

Die Typhlitis stercoralis.

Eine weitere wichtige und nicht minder strittige Frage ist die der Typhlitis stercoralis. Man mag darüber denken, wie man will, eine ungünstige Beeinflussung der Therapie, wie Sonnenburg und Sahli wollen, kann ich in dieser Bezeichnung nicht sehen. Nach Roux besteht immerhin die Möglichkeit, dass eine einfache stercorale Stase zu einer pericoecalen Eiterung führen kann. Diese Form der eiterigen Perityphlitis, die sich aus einer Kothstauung im Blinddarme und daraus resultirender Entzündung in der Umgebung desselben entwickelt, ist aber selten. Auch bei Lennander findet sich die Annahme einer Typhlitis stercoralis. Roux spricht in seiner geistvollen Arbeit von einer simple Typhlite stercorale (avec périty phlite sans suppuration) und schildert unter diesem Bilde schwere Symptome, die oft ganz dem Anfange einer Appendicite perforée gleichen. Ausserdem unterscheidet er noch eine Pérityphlite stercorale suppurée. Auf die Kothstauung im Blinddarme folgt eine Entzündung der Schleimhaut und der Wand des Coecum, daran anschliessend la pérityphlite plastique formant les adhérences avec le voisinage, ou suppurée. Dass zu einer bestehenden Perityphlitis secundär Kothanstauungen hinzutreten können, wird Niemand bezweifeln. Was die primäre Erkrankung des Coecum betrifft, so liegt es in der Natur der Sache, dass die Typhlitis stercoralis an sich kaum zu Sectionen Veranlassung giebt. Den Einwand, aus der Seltenheit von Kothstauungen mit nachfolgender Entzündung im Dickdarm auch eine solche für die Typhlitis stercoralis herzuleiten, halte ich nicht für stichhaltig. Ich bin selbstverständlich nicht der Ansicht, der Typhlitis stercoralis etwa eine ganz besondere Bedeutung für die Perityphlitis zuzuschreiben. Das ist eine Frage, die durch die Arbeiten von Sonnenburg und Anderer hinreichend präcisirt ist. Ich möchte aber vor dem Extrem warnen, den Begriff und die Möglichkeit einer einfachen Typhlitis stercoralis als Ursache einer Perityphlitis überhaupt zu streichen. Bei der Durchsicht der 346 Fälle aus Bethanien ist doch wiederholt die Ueberzeugung von dem Vorhandensein eines solchen Vorganges in mir aufgestiegen.

Bacteriologie.

Von der herrschenden Richtung, immer mehr Krankheiten im Lichte der Bacteriologie zu betrachten, ist auch die Perityphlitis mit ergriffen. In den verschiedensten Arbeiten finden sich diesbezügliche Angaben. Sahli zieht eine Parallele zwischen der Perityphlitis und der Angina follicularis und spricht von einer Angina des Wurm-

fortsatzes. In einer vorläufigen Notiz des Professors Goluboff in Moskau wird die Appendicitis als eine epidemisch-infectiöse Erkrankung hingestellt. Seine Mittheilung gipfelt in der These, dass die Appendicitis „eine zuweilen geradezu epidemisch auftretende Krankheit sei." Diese epidemiologische Auffassung ist neu und überraschend. Ich habe in der mir zur Verfügung stehenden Literatur keine weitere Bestätigung oder Mittheilung über diesen Punkt finden können. Die meiner Arbeit zu Grunde liegenden Beobachtungsjahre aus Bethanien, 1880—1897, lassen einen solchen Schluss nicht zu. Sollten bei den Thatsachen, die Goluboff für seine Ansicht anführt — z. B. das häufigere Auftreten von Perityphlitis zu einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Bezirke der Moskauer Boulevards, oder dass ein Moskauer Chirurg während zweier Monate ebenso oft wegen Perityphlitis consultirt wurde, wie sonst innerhalb eines Jahres — nicht gewisse Zufälligkeiten mitspielen? Es wäre doch auffallend, dass Chirurgen mit einer so grossen Erfahrung auf diesem Gebiete, wie Sonnenburg, Roux und Andere, etwas Derartiges nirgends berichten. Die Bacterien des Darmkanales haben für die Perityphlitis zweifellos eine Bedeutung. Es braucht deshalb aber noch nicht jede Perityphlitis durch eine Infection vom Darm aus zu entstehen. Schon im Darme des Gesunden kommen eine ganze Anzahl von Bacterien vor. Ist nun gar die Schleimhaut irgendwo ihres Epithels beraubt, liegen überdies noch Circulationsstörungen vor, so ist das leichtere Eindringen von Bacterien in die Wand des Darmes erklärlich; auch finden dieselben günstigere Bedingungen für ihr Fortkommen. Das sind aber alles Gesichtspunkte, die nicht nur für die Perityphlitis gelten. Sie gelten in gleicher Weise auch für andere Erkrankungen des Darmes. Ich meine, wir werden mit den Bacterien allein die Aetiologie der Perityphlitis nicht klarer gestalten. In sehr vielen Fällen werden noch eine Reihe anderer Factoren herangezogen werden müssen. Auch hat man ja nicht eine bestimmte Bacterienart gefunden, sondern es sind gleichzeitig ganz verschiedene Bacterien nachgewiesen. Aus der Anwesenheit von Bacterien im perityphlitischen Eiter sind noch weitere Schlüsse gezogen. Da die Perityphlitis alle Stadien bis zur schwersten septischen Infection zeigt, so wurde versucht, die Schwere der Erkrankung durch mehr oder weniger grosse Anhäufung von Bacterien oder durch ihre verschiedene Virulenz zu erklären. Jeder acute Anfall ebenso wie jedes Recidiv geht dann einher mit einer Steigerung der Virulenz. Auch die toxische Wirkung von Bacterienstoffwechselproducten spielt hier eine Rolle, wie bei der acuten peritonealen Sepsis Olshausen's. Alle diese Fragen haben wissen-

schaftlich ihre hohe Bedeutung. Allein kommen wir dadurch im Einzelfalle in der Therapie viel weiter? Jedenfalls kann man aus dem bacteriologischen Befunde keine bindenden Schlüsse für den Verlauf der Perityphlitis ziehen. Beck (New-York) sagt mit Recht, der Operateur kann nicht erst warten auf die Züchtung von Mikrobenarten. Der am meisten erhobene Befund betrifft das Bacterium coli commune. So fand Siegel dasselbe in Reincultur aus dem Lumen des Wurmfortsatzes und den in der Umgebung befindlichen Eiterherden. Fowler widmet in seiner sehr lesenswerthen Arbeit über Appendicitis der Bacteriologie ein besonderes Capitel. Auch er fand Reinculturen vom Bacterium coli commune. Ausserdem sind nachgewiesen Streptokokken, Staphylococcus aureus, citreus, albus; Bacillus pyocyaneus; Diplococcus pneumoniae — von Tuberculose und Actinomykosis ganz abgesehen. Der alleinige Erreger der Infection bei der Perityphlitis ist das Bacterium coli commune darnach wohl kaum (Barbacci). Nicht unerwähnt lassen möchte ich eine Beobachtungsreihe, die Fowler mittheilt: Wilson untersuchte 10 Fälle von Appendicitis bacteriologisch. Die Proben wurden der Mucosa des Appendix und dem Exsudate in der Bauchhöhle entnommen und in Peptonbouillon angelegt. Es ergaben sich Colonien des Bacterium coli, des Bacillus pyogenes foetidus, Mischculturen eines Micrococcus und eines Bacillus, dem Diplococcus lanceolatus ähnliche Diplokokken und einen dem Streptococcus pyogenes gleichenden Streptococcus. Aus allen diesen Betrachtungen und Experimenten geht hervor, dass die Bacteriologie allein bis jetzt für die Aetiologie der Perityphlitis keine sichere Aufklärung giebt.

Ursachen.

Sehen wir uns einmal nach den übrigen Ursachen um. In verschiedenen Statistiken sind pathologische Veränderungen des Wurmfortsatzes als recht häufig hingestellt. Dem gegenüber ist eine Mittheilung Sonnenburg's sehr bemerkenswerth. Finkelstein fand bei 100 aufeinanderfolgenden Sectionen ohne Auswahl am Moabiter Krankenhause nur bei 7 Leichen den Wurmfortsatz pathologisch verändert. Als prädisponirende Ursachen können tuberculöse oder actinomykotische Processe, typhöse Geschwüre, stricturirende Narben im Wurmfortsatze gelten. Dass heftige Körperbewegungen, Tanzen, Reiten, Heben schwerer Lasten u. s. w. Gelegenheitsursachen für Perityphlitis abgeben können, ist bekannt. Eine 60jährige Frau erkrankte nach dem Tragen von Presskohlen ganz acut unter den Erscheinungen einer schweren Perityphlitis und ging nach wenigen Tagen in Be-

thanien an diffuser eitriger Peritonitis nach Perforation des Wurmfortsatzes zu Grunde. Ein Postbote stürzte nach dem Tragen einer schweren Cassette mit den heftigsten Leibschmerzen um und kam wegen einer Perityphlitis nach Bethanien in Behandlung.

Grobe Diätfehler zählen ebenfalls unter die Ursachen der Perityphlitis. Wiederholt finde ich in den Anamnesen die Notiz „acut erkrankt nach dem übermässigen Genusse von Weissbier und Kartoffeln, unreifen Aepfeln" u. s. w. Noch wichtiger ist der unvernünftige Gebrauch von Abführmitteln. Leider ist die Sitte gerade in der arbeitenden Bevölkerung Berlins so verbreitet, bei jeder Störung der Darmthätigkeit ohne weitere Ueberlegung ein tüchtiges Abführmittel sich selbst zu verordnen. Wie oft kamen Patienten mit Perityphlitis nach Bethanien, die sich vor Schmerzen krümmten, mit hervorgerufen durch ein auf's Geradewohl genommenes Abführmittel. Aus dem grossen Material von Krankengeschichten aus Bethanien möchte ich nur zwei warnende Beispiele anführen. Ein 29jähriger Maler, der mit heftigsten Schmerzen in der Blinddarmgegend, Erbrechen und Fieber acut erkrankte, nahm, ehe er nach Bethanien kam, 6½ Esslöffel Ricinusöl. Die Folgen blieben nicht aus. Ein zweiter Fall hätte fast die Staatsanwaltschaft beschäftigen können. Ein junger Confectionär erkrankte mit heftigen Leibschmerzen, Erbrechen und Stuhldrange; ein Barbier verabfolgte ihm hintereinander 15 Klystiere! Am nächsten Tage kam er mit Perforationsperitonitis nach Bethanien und starb innerhalb eines Tages. Die Section ergab Perforation des Wurmfortsatzes und diffuse eitrige Bauchfellentzündung. Noch einen dritten Fall möchte ich gleich hier erwähnen, bei dem es sich um eine auffallende Coïncidenz mehrfacher Bandwurmcuren mit recidivirender Perityphlitis handelte. Auch traumatische Einwirkungen werden gelegentlich als Ursachen der Perityphlitis angegeben. Fowler kannte einen Athleten, der seine Appendicitis auf Ueberanstrengung beim Fussballspiel zurückführte. Unter den Krankengeschichten aus Bethanien finde ich dreimal als Ursache Fall oder Stoss gegen den Bauch. In einem vierten Falle sprangen einem 14jährigen Schlosserlehrlinge von hinten her zwei Jungen auf den Rücken. Der Patient wurde collabirt am nächsten Tage unter der Diagnose Peritonitis ex Perityphlitide auf die innere Station aufgenommen; Heilung.

Ich komme nun noch zu einer der am meisten kritisirten Ursachen. Von altersher war man gewohnt, als Grund für die Erkrankungen in der Blinddarmgegend Fremdkörper aller Art zu beschuldigen. Es hat sich nun mit Recht die Ansicht immer mehr Bahn gebrochen, dass in dem Vorhandensein von Fremdkörpern recht selten

die Ursache der Perityphlitis zu suchen sei. Beck fand unter 150 Appendixoperationen nur einmal einen Trauben- und einmal einen Kümmelkern. In einem Falle von Fowler handelte es sich um einen echten Enterolithen. Ein anderes Mal eröffnete er einen Appendixabscess, in dem ein Gallenstein lag. Oft sind sicher kleine verhärtete Kothbröckelchen mit Fremdkörpern verwechselt worden. Gewissermaassen sind ja auch Kothsteine Fremdkörper. Im ganz normalen Wurmfortsatze findet man oft genug Koththeilchen in flüssigem oder mehr breiigem Zustande. Wie entsteht nun ein Kothstein? Die wässerigen Theile der Faeces gelangen zur Aufsaugung, der zurückbleibende Theil wird eingedickt und verhärtet sich. Die Kothsteine bestehen gewöhnlich aus phosphorsaurem, kohlensaurem Kalk, Cholestearin, Magnesia u. s. w. Auch um einen kleinen Fremdkörper kann sich concentrisch ein Kothstein bilden. Wir fanden im Inneren eines solchen z. B. Haare. Begünstigt wird ihr Zustandekommen wohl dadurch, dass die sogenannte Gerlach'sche Klappe einen Rücktritt von Koth aus dem Wurmfortsatze in den Blinddarm erschwert oder ganz verhindert. Dazu kommt noch der meist gleichzeitige Schleimhautkatarrh. Ich möchte mich der Ansicht Sonnenburg's anschliessen, dass nämlich die Kothsteine nicht immer die primäre Ursache der Wurmfortsatzerkrankungen sind, sondern dass sie sich oft erst auf dem Boden einer bereits vorhandenen Appendicitis entwickeln. Dafür spricht die Beobachtung beim Lebenden von Prof. Rose, der sie während einer Coeliotomie wegen Uteruscarcinom bei ganz gesundem Darmkanal gefühlt und die Beweglichkeit des „Kothsteines" im blassen Wurmfortsatz demonstrirt hat. Noch einige Worte über die Häufigkeit der Kothsteine. Krafft fand unter 106 Fällen 36 mal Kothsteine. Renvers stellte 459 Autopsien aus der Literatur zusammen, bei denen 179 mal Kothsteine gefunden wurden. Ich kann folgende Thatsache mittheilen. Bei 41 Operirten in Bethanien fanden sich 8 mal Kothsteine, und zwar 3 mal gleichzeitig mehrere. Von nicht operirten Perityphlitiskranken wurde bei 38 Sectionen 11 mal der Befund von Kothsteinen notirt.

Für die Aetiologie der Perityphlitis kommen noch eine Reihe mechanischer Ursachen in Frage, z. B. Abknickungen des Wurmfortsatzes, seine Lageveränderungen, das Verhalten seines Mesenteriolum, seine Länge u. s. w. Liegt der Wurmfortsatz in einem Bruchsack, so ist er natürlich einer Gewalteinwirkung mehr ausgesetzt; so erklärt sich die „primäre Appendicitis im Bruchsack", die so oft zur Gangrän führt. Seitdem aber Herr Prof. Rose durch

eine classische Beobachtung in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie nachgewiesen hat, dass es auch eine Einklemmung des Wurmfortsatzes allein giebt, so muss man wohl zugeben, dass ein grosser Theil der Perityphlitiden secundär und Folge von Einklemmung ist. Solche kleinen Brüche werden ja besonders leicht übersehen und sind am heftigsten eingeklemmt, so dass sie schnell zu Perforation und Brand führen. So entsteht nach Prof. Rose „die secundäre Perityphlitis" infolge brandig gewordener Brüche des Wurmfortsatzes, für welche Genese besonders alle ringförmigen Brandstellen am Wurmfortsatz bei einer Perityphlitisoperation verdächtig sind. Dass solche brandige und nach der Perforation collabirte Wurmfortsätze in die Bauchhöhle zurückschlüpfen können, dafür sorgt nicht blos die oft so ungestüme Palpation bei der Untersuchung von Perityphlitiden, sondern bei der Kleinheit wohl schon allein der Zug des Darmes, wenn sich allmählich infolge der Incarceration Meteorismus ausbildet.

Der Wurmfortsatz.

Der Wurmfortsatz, jenes hohle Anhängsel am Blinddarme, das uns Aerzten schon viel zu schaffen machte, ist eigentlich ein recht überflüssiges Organ. Roux nennt es ein Coecum en petit. Abgesehen von bestimmten Erkrankungen giebt es so viele Besonderheiten und Abnormitäten im Verhalten des Wurmfortsatzes, dass man geneigt sein könnte, überhaupt von einem ganz normalen Wurmfortsatze gar nicht zu reden. Länge, Grösse, Inhalt variiren in der mannigfachsten Weise und führen zu den sonderbarsten Lageveränderungen, Abknickungen u. s. w. Gerade diese mechanischen Verhältnisse erklären nicht zum wenigsten die Wurmfortsatzerkrankungen bezüglich ihrer Ursache. Der Wurmfortsatz besitzt bei einer Durchschnittsweite von 7 Mm. eine mittlere Länge von 5—8 Cm. Die Länge kann aber ganz erheblich diese Grenze überschreiten. So finden wir bei Luschka Angaben von 23 Cm., bei Sonnenburg von 19 Cm. Länge. Was das Mesenterium oder Mesenteriolum des Wurmfortsatzes betrifft, so hat eine ganze Reihe von Menschen überhaupt keines; ich kann dies aus den Erfahrungen in Bethanien bestätigen. Ob nun ein vorhandenes Mesenteriolum wirklich eine Bedeutung für den Verlauf einer Perityphlitis hat, darüber sind die Ansichten getheilt. Diejenigen unserer Fälle, in denen ich besondere Notizen über das Verhalten des Mesenteriolum fand, waren schwere Erkrankungen mit meist ungünstigem Ausgange. Keinesfalls glaube ich, dass ein ausgebildetes Mesenteriolum des Wurmfortsatzes irgend welchen Schutz gegen eine Perityphlitis bietet. Porter und mit ihm Roux halten das Vor-

handensein für günstiger. Denn in diesem Falle, so schliessen sie, kann ein Stein z. B. bei einer Perforation zwischen die Blätter des Mesenteriolum treten, während beim Fehlen des letzteren die Perforation in die Bauchhöhle als solche erfolge. Richtig ist, dass ein sehr kurzes Mesenteriolum für das Zustandekommen einer Perityphlitis prädisponirt, indem gerade dadurch leicht Abknickungen und weitere mechanische Störungen im Wurmfortsatze entstehen. Den grössten Schwankungen unterliegt die Lage des Wurmfortsatzes. Die Lageveränderungen gehen wiederum Hand in Hand mit abnormen Fixationen des Organes. Auf diese folgen Secretstauungen, Katarrhe der Schleimhaut, und so kommen wir auch auf diesem Wege zu dem schliesslichen Entstehen einer Perityphlitis. Welches ist nun die normale Lage des Wurmfortsatzes? Auf diese Frage können selbst die Anatomen keine ganz bestimmte Antwort geben. Die Lage ist eben überhaupt kaum normal zu nennen, so reich an Varianten ist sie. Die Häufigkeit der Lageveränderungen beruht mit auf der Mannigfaltigkeit seiner Form. In der Mehrzahl der Fälle liegt der Wurmfortsatz intraperitoneal; er kann aber auch hinter dem Bauchfell und zwischen den Blättern des Mesenteriums liegen. In etwa 2 Proc. der Leichen hat man ihn retroperitoneal gefunden. Ebenso wechselnd ist seine Lage zum Blinddarm, resp. Colon. Wir haben den Wurmfortsatz um den Blinddarm geschlungen, in der Nabelgegend, im kleinen Becken, hoch oben, fast am Leberrande gefunden. Bei den Operationen kam er sowohl frei beweglich zu Gesicht, als auch theilweise oder vollkommen adhärent mit Coecum, Dünndarmschlingen, Netz u. s. w. Die Vielseitigkeit der Lageveränderungen des Wurmfortsatzes erklärt sich aus der ebenso häufigen Lageanomalie des Blinddarmes überhaupt und der selteneren des Colon ascendens, Lageveränderungen, die zum Theil entwicklungsgeschichtlich begründet sind, theils später entstehen können. Es ist gewiss sehr lehrreich und beherzigenswerth, für die Operation bestimmte Anhaltspunkte über die Lage eines Organes zu haben, wenn sie nur immer zuverlässig wären. Die Abgangsstelle des Wurmfortsatzes vom Blinddarm pflegt bei sonst normalen Verhältnissen einem bestimmten Punkte zu entsprechen. Mit diesem Punkte fällt meist auch die Stelle der grössten Schmerzhaftigkeit bei der Perityphlitis zusammen. Es ist der sogenannte Mc. Burney's point, der den Schnittpunkt zweier Senkrechten darstellt, einer Horizontalen vom Nabel bis zur Spina anterior superior des Darmbeines und dem äusseren Rande des Musculus rectus abdominis dexter. Auch kann man den Punkt so bestimmen, dass man ihn auf der erwähnten hori-

zontalen Linie 4—5 Cm. von der Spina ant. sup. entfernt annimmt. Wie gesagt, in vielen Fällen trifft es zu, in ebenso vielen nicht. Das lässt sich an jedem grösseren Krankenhausmateriale leicht bestätigen. Ist der Wurmfortsatz sehr lang, oder liegt er an abnormer Stelle, vielleicht sogar fixirt, so ist auch dort meist die ausgesprochenste Schmerzhaftigkeit, nicht an jenem, durch die genannten Linien construirten Punkte Mc. Burney's. Noch eine sehr seltene Lageanomalie möchte ich erwähnen. Es kann vorkommen, dass der Wurmfortsatz in der linken Bauchhälfte liegt und zu einer linksseitigen Perityphlitis führt. In Bethanien kam kein solcher Fall zur Beobachtung. Von einem Patienten, der vor Kurzem von Geh. Rath Rose operirt wurde, waren stets die Schmerzen mit Bestimmtheit in der linken Unterbauchgegend angegeben. Auch fühlte man von der Mitte des linken Ligamentum Poupartii aus bogenförmig bis zum Nabel hin eine Resistenz, die sich ebenso bis zur Mitte des rechten Poupart'schen Bandes erstreckte. Es ergab sich bei der Operation keine linksseitige Perityphlitis. Man wird aber an die Möglichkeit eines so verlagerten Wurmfortsatzes oder Blinddarmes in ähnlichen Fällen immer denken müssen. Fowler berichtet über drei Beobachtungen von linksseitiger Appendicitis.

Perforation und drohende Perforation.

Wir haben bisher gesehen, dass mit gewissen Einschränkungen als der hauptsächlichste Ausgangspunkt der Perityphlitis der Wurmfortsatz anzusehen ist; wir haben ferner die verschiedensten ätiologischen Gesichtspunkte auf ihren Werth hin geprüft. Das Eingehen auf die Verhältnisse des Wurmfortsatzes führt nothwendig zu einem sehr wichtigen Punkte, der Perforation desselben. Was zunächst die Ursachen der Perforation betrifft, so decken sich dieselben zum Theil mit denen der Perityphlitis überhaupt. Es können Kothsteine, in seltenen Fällen wirkliche Fremdkörper, Diätfehler, der falsche Gebrauch von Abführmitteln, heftige Körperbewegungen, zu frühes Aufstehen u. s. w. zur Perforation führen. Dieselbe kann auch ihre Ursache haben in einem Druckgeschwüre, das zur allmählichen Verdünnung der Wand führt, in einer Gangrän des Wurmfortsatzes, in einem Empyem desselben, das zum Platzen kommt. Wie es unter dem Einflusse dieser oder jener der angeführten Gelegenheitsursachen zur Perforation kommt, ist hinlänglich bekannt. Begünstigt wird die Perforation durch jene mechanischen Verhältnisse, die ich schon angedeutet habe. So bewirken Knickungen und abnorme Länge des Wurmfortsatzes Stagnationen in demselben, desgleichen Stricturen

nach Ulcerationen; durch die Gerlach'sche Klappe wird der Rücktritt von Koth aus dem Wurmfortsatze in den Blinddarm oft verhindert. Durch alle diese Dinge entstehen naturgemäss Circulations- und Ernährungsstörungen, die zunächst auf die Schleimhaut beschränkt, allmählich die ganze Wand in Mitleidenschaft ziehen. Nicht alle Perforationen des Wurmfortsatzes, ebensowenig die eines perityphlitischen Abscesses entstehen ganz acut. Es wird meist ein Stadium geben, in welchem die Perforation sich vorbereitet, aber noch nicht eingetreten ist. Dem Begriffe der drohenden Perforation möchte ich eine ganz besondere Bedeutung für die Perityphlitis beimessen. Wenn es gelänge, im Einzelfalle mit Bestimmtheit festzustellen, eine Perforation ist noch nicht eingetreten, aber es droht eine solche, so würde damit der Indicationsstellung für die Operation ein grosser Dienst geleistet werden. Die Diagnose der drohenden Perforation ist aber nach meiner Ueberzeugung in recht vielen Fällen nicht mit voller Sicherheit zu stellen. Man kann sagen, bei jeder Perityphlitis droht auch eine Perforation. Tritt sie nicht ein, so ist wieder in der Möglichkeit eines Recidives auch eine solche der Perforation enthalten. Es ist mir nicht unbekannt, dass es eine ganze Reihe von Thatsachen giebt, welche die Aufmerksamkeit auf den möglichen Eintritt einer Perforation lenken müssen. Ich habe gefunden, dass es besonders die Fieberverhältnisse sind, dann eine schlechtere Qualität des Pulses, eine gesteigerte Unruhe des Patienten, sowie eine Verschlechterung des subjectiven Allgemeinbefindens, die solchen Verdacht aufkommen lassen. Allein, selbst wenn bei solchem Verdachte gleich operirt wird, sehen wir trotzdem oft bei der Operation, dass die Perforation bereits eingetreten ist, dass wir also eigentlich schon zu spät gekommen sind. Aehnliches gilt von der Perforation perityphlitischer Abscesse. Dass ein Durchbruch so häufig ganz allmählich erfolgt, ist von der Natur sehr weise eingerichtet. Es ist dadurch hinreichend Zeit vorhanden, dass sich genügend feste Adhäsionen bilden können, wodurch die letalen Gefahren eines plötzlichen Austrittes in die freie Bauchhöhle hintangehalten werden.

Der Sitz der Perforation ist meist die Spitze des Wurmfortsatzes. Unter den in Bethanien Operirten finde ich dreimal Perforationen in der Mitte verzeichnet. Einmal handelte es sich um eine ringförmige Einschnürung in der Mitte mit einer stecknadelkopfgrossen Perforation, zweimal war der Wurmfortsatz durch die in der Mitte befindliche Perforation in zwei Hälften vollkommen getrennt. In zwei anderen Fällen fanden sich mehrere Perforationen an der Spitze. Wiederholt war der Sitz in der Nähe der Abgangsstelle des Wurm-

fortsatzes vom Coecum. Bei einer auf der inneren Abtheilung zur Section gekommenen Perityphlitis war der Wurmfortsatz dicht an der Insertionsstelle am Blinddarm in etwa $^2/_3$ seiner Circumferenz abgetrennt. Das Coecum selbst war in 3 Fällen der Sitz der Perforation. Einmal war sogar 7 Cm. oberhalb des Coecum im Ileum die Perforation durch einen Kothstein erfolgt. Auf der inneren Station wurde bei zwei Fällen eine gleichzeitige Perforation am Wurmfortsatz und am Colon ascendens beobachtet. Hierher gehört auch die Périty phlite coecale perforatrice, für welche Roux folgendes Beispiel anführt: .... en narcose à l'éther, incision oblique de 18 cm qui conduit sur le coecum et le proc. vermiforme, celui-ci intact, derrière lesquels se trouve un abscès fétide avec une perforation coecale de $^1/_2$ cm. de diamètre, communiquant largement avec la cavité péritonéale.

Ueber die Häufigkeit der Wurmfortsatzperforationen theilt Renvers mit, dass unter 586 Autopsien von Perityphlitis 497 mal der Wurmfortsatz perforirt war, d. h. etwa in $^5/_6$ der letalen Fälle; unter 218 Perityphlitisobductionen fand sich 29 mal Perforation des Blinddarmes. Kümmell citirt eine Zusammenstellung von Weir, nach welcher bei 100 Perityphlitissectionen 84 mal der Wurmfortsatz, 4 mal das Coecum perforirt war. Aus Bethanien kann ich berichten: unter 40 Todesfällen von Perityphlitis der inneren Station fanden sich 31 mal Perforationen am Wurmfortsatze, 2 mal an diesem und dem Colon ascendens. In den übrigen 7 Fällen wurde die Section aus irgend einem Grunde von den Angehörigen verweigert. Ich kann also sagen, in allen zur Section gekommenen Perityphlitiden bestand eine Perforation des Wurmfortsatzes. Bei 20 Sectionen der chirurgischen Abtheilung wurden 10 mal Perforationen des Wurmfortsatzes, 3 mal solche des Coecum, 1 mal des Ileum constatirt. In einem Falle erwies die Section den Wurmfortsatz als vollkommen intact, 1 mal war er zwar nicht perforirt, aber gangränös. In den übrigen Fällen handelte es sich nur noch um den Stumpf nach vorausgegangener Resection. Das Fehlen der Perforation des Wurmfortsatzes in den Sectionsprotokollen der Perityphlitis war also ein äusserst seltenes.

Eintheilung der Perityphlitiden.

Je mehr man sich in die Perityphlitisliteratur vertieft, desto mehr wird man zu der Einsicht gedrängt, wie schwer es ist, eine Eintheilung der Perityphlitis nach bestimmten Principien zu geben. Wie überall, so ist auch hier jede Eintheilung mehr oder weniger

schematisch. Aber der Arzt hat nun einmal die Neigung, wie fast jeder Mensch, verschiedene Formen und Arten in bestimmte Classen zu ordnen. Jede der üblichen Eintheilungen der Perityphlitiden hat ihre Vorzüge und Nachtheile, jede ist vom klinischen oder pathologisch-anatomischen Standpunkte aus zu rechtfertigen. Auch Diejenigen, welche der Bezeichnung Appendicitis Bürgerrecht verleihen, kommen ohne eine Reihe Unterabtheilungen nicht aus. Sonnenburg unterscheidet bekanntlich Appendicitis simplex catarrhalis, Appendicitis perforativa suppurativa und Appendicitis gangraenosa. Die zweite Eintheilung, welche der vorzüglichen Rotter'schen Arbeit über Perityphlitis zu Grunde liegt, ist die in Perityphlitis circumscripta und diffusa. Ich muss bekennen, dass ich persönlich viel übrig habe für die letztere Eintheilung. Das Sonnenburg'sche Schema hat auf den ersten Anblick etwas sehr Bestechendes, vorausgesetzt, dass man mit der Bezeichnung Appendicitis völlig übereinstimmt. Sehr präcis verlangt Sonnenburg, „unter Appendicitis catarrhalis simplex alle diejenigen Formen zusammenzufassen, die mit entzündlichen Veränderungen des Proc. vermif., aber ohne Eiterbildung in seiner Umgebung, einhergehen, während zu gleicher Zeit mit dem Durchbruche der Wandung des Appendix durch Kothsteine oder Empyem unter stürmischen Erscheinungen die Appendicitis perforat. suppur. mit Bildung einer meist circumscripten eiterigen Peritonitis einsetzt." Die Appendicitis simplex catarrhalis kann acut und chronisch verlaufen; sie kann spontan ausheilen, oder es kommt zur Entwicklung eines Empyems. Der Uebergang der Appendicitis simplex in die eiterige Form kann eine Zeitlang gleichbedeutend sein mit dem Stadium einer drohenden Perforation. Ehe es zur Perforation z. B. eines Wurmfortsatzempyems oder zum Durchbruch eines Kothsteines kommt, entsteht oft eine adhäsive, circumscripte Peritonitis. Nun erfolgt die Perforation wirklich, und wir haben einen periappendiculären Abscess. Die Perforationsappendicitis kann aber auch ganz acut einsetzen unter Erscheinungen ausgesprochener Peritonitis. Die gangränöse Form kann mit und ohne Perforation entstehen und zur acuten septischen Peritonitis führen oder auch zu einem Eiterherde um den Wurmfortsatz. Sowohl die einfache katarrhalische als die perforative eiterige Form geben nach Sonnenburg ein wohl charakterisirtes Bild. Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden sind im ersteren Falle nicht wesentlich alterirt, im zweiten erheblich verändert. Ausserdem spräche für die App. simpl. das zeitweise Auftreten von kolikartigen Schmerzen ohne besonderen Anlass. Auch setze die perforative Form plötzlich unter stürmischen Erscheinungen ein.

Gegen diese Eintheilung Sonnenburg's sind von verschiedener Seite Einwände gemacht. Sahli hat nicht ganz mit Unrecht behauptet, dass zwischen beiden Formen keine scharfe Grenze bestehe. Allein Sonnenburg leugnet gar nicht, dass es Uebergangsformen giebt. Ob diese Eintheilung dem praktischen Bedürfnisse genügt, ist eine andere Frage. Mir sagt von diesem Gesichtspunkte aus die Eintheilung Rotter's mehr zu. Rotter legt vor Allem dar, dass der mehr oder weniger stürmische Beginn nicht immer maassgebend ist in dem Sinne Sonnenburg's für den weiteren Verlauf der Krankheit. Dem muss ich mich nach den Beobachtungen aus unserem Krankenhausmateriale durchaus anschliessen. Es verlaufen bisweilen Fälle, die in acutester Weise mit schwerer Betheiligung des Allgemeinbefindens, hohem Pulse u. s. w. einsetzen, vollkommen glatt; ebenso gilt das Umgekehrte. Bei Perforationen tritt durch die Tendenz, sich abzukapseln, bisweilen eher ein günstiger Ausgang ein, als bei Fällen ohne Perforation. Natürlich sind dies nur Ausnahmen, nicht die Regel.

Für die gangränöse Form möchte ich drei Verlaufsarten trennen, localisirte Gangrän, acute Gangrän des Wurmfortsatzes und fortschreitende Gangrän. Die erste Form findet ihre Erklärung in Circulationsstörungen im Mesenteriolum des Wurmfortsatzes. Solche Formen heilen oft unter Bildung einer Kothfistel (Siegel). Die zweite ist bedingt durch eine acute Infection, die in allen Stadien der Perityphlitis hinzutreten kann; Prognosis mala. Die dritte Form — die fortschreitende Gangrän — ist sehr interessant und selten. Geh. Rath Rose operirte einen höchst bemerkenswerthen Fall von fortschreitender Gangrän mit Ausgang in Heilung. Der 39 Jahre alte Lehrer H. (Nr. 23) wurde 1889 am 19. October auf die chirurgische Abtheilung aufgenommen. Am 21. October wurde in Narkose (25,0 Chloroform und 15,0 Aether) durch Incision ein perityphlitischer Abscess eröffnet. Darauf wurde ein handbreites Stück des gangränösen Blinddarmes inclusive Wurmfortsatz, der ebenfalls gangränös war, und die in der Abscesshöhle lagen, resecirt. Am 17. December verliess er, vollkommen geheilt, das Krankenhaus. Den wohlgemeinten Rath, sich körperlich nicht zu überanstrengen, beherzigte er nicht. Die Lorbeeren des Alpensportes liessen ihm keine Ruhe, und, wie mir Geh. Rath Rose mittheilte, entstand dadurch nach Jahren ein kleiner Bauchbruch. Die Narbe war bei der Entlassung vollkommen fest gewesen.

Ich habe für die Beurtheilung unserer Fälle die Eintheilung in Perityphlitis circumscripta und diffusa zu Grunde gelegt.

Für klinische Zwecke empfiehlt Fowler eine Trennung in die

folgenden 4 Phasen: erste Phase = Endoappendicitis, zweite = parietale Appendicitis, dritte = Periappendicitis, vierte = Paraappendicitis. Das nähere Eingehen hierauf muss ich mir versagen und verweise auf die Originalarbeit. Die Eintheilung bietet für die Indicationsstellung keine Anhaltspunkte.

Das Verhalten des Wurmfortsatzes während eines perityphlitischen Anfalles und in der anfallsfreien Zeit ist von Sonnenburg nach Operationsbefunden genauer geschildert. Im ersteren Falle ist derselbe stark geröthet, die Serosa injicirt, die Schleimhaut geschwollen, das ganze Organ von ausgesprochener Turgescenz. Im Gegensatz dazu ist der Wurmfortsatz in der anfallsfreien Zeit blass und weich.

Bauchfellentzündung und Localisation des Eiters.

Die wichtigste und für das Leben des Patienten oft entscheidende Folge der Perforation ist das Auftreten der Bauchfellentzündung. Es handelt sich dabei in erster Linie darum, ist die Peritonitis circumscript, also beschränkt, oder diffus. Findet die Perforation erst statt, nachdem genügende Zeit zur Adhäsionsbildung gewesen ist (Stadium der drohenden Perforation), und sind beim Eintritte des Durchbruches die Adhäsionen fest genug, so kommt es, ganz allgemein ausgedrückt, zur Bildung eines intra- oder extraperitoneal gelegenen perityphlitischen Abscesses. Die Peritonitis bleibt circumscript. Findet die Perforation statt, ehe genügende Verklebungen und Abkapselungen da sind, so erfolgt sie in die freie Bauchhöhle. Es entsteht eine diffuse Bauchfellentzündung. Eine diffuse Peritonitis kann auch ohne Perforation entstehen. Sie kommt dann zu Stande auf dem Wege der Lymphbahnen. Beweisend hierfür ist der geistreiche Versuch Körte's. Nach der allgemein üblichen Auffassung handelt es sich um drei verschiedene Arten der Peritonitis im Bilde der Perforationsperityphlitis. Die Schwere der Fälle richtet sich nach der Menge und Virulenz der Bacterien. Am gefährlichsten sind, wie überall, reine Streptokokkeninfectionen. Prognostisch die schlechtesten Chancen bietet die acute peritoneale Sepsis; hier ist jede Operation so gut wie machtlos; meist ist gar kein eigentliches Exsudat vorhanden, oft fehlt jede Veränderung am Peritoneum. Die Stoffwechselprodukte der Bacterien bedingen diese schwere Intoxication. Die diffus jauchig-eiterige Form giebt eine fast ebenso schlechte Prognose. Es handelt sich um eine Infection des ganzen Bauchfelles, bei dem es zu keiner Abkapselung kommt. Die dritte Form, die man nach Mikulicz als progredient fibrinös-eiterige bezeichnet, führt im Gegensatze zu der vorigen zu Abkapselungen und Verklebungen

der Darmschlingen. Hier ist, wenn auch selten, eine Heilung möglich. Rotter fügt noch eine vierte Form, die diffus-infectiöse Peritonitis, hinzu, die er mit 2 Beispielen (Operation, Heilung) belegt. Dass diese Peritonitis keinen foudroyanten Verlauf nimmt, sagt Rotter, daran ist die geringe Menge und wahrscheinlich die nicht allzu grosse Virulenz der Infectionserreger schuld. Das Peritoneum vermag dieselben zu überwinden.

Wir haben in dem Hinzutreten der Bauchfellentzündung einen der ernstesten und schwierigsten Factoren im Verlaufe der Perityphlitis soeben erwähnt. Nicht minder grosses Interesse für den Chirurgen wie für den Internen hat die Localisation der aus einer Perityphlitis, resp. Appendicitis sich entwickelnden Eiteransammlungen. Es handelt sich dabei meist um abgegrenzte Processe, die aber durch öftere Neigung, sich auszubreiten, ihr multiples Auftreten, die Gefahr, in irgend welche Organe durchzubrechen, in Form von ausgedehnten Senkungsabscessen durch die Eiterung die Kräfte zu consumiren, durch Druck auf den Darm ileusartige Symptome hervorzurufen, eine ebenso unerwünschte wie lebensgefährliche Complication darstellen können. Ich möchte an dieser Stelle noch einmal darauf hinweisen, dass es im klinischen Sinne durchaus nicht unzweckmässig ist, von peri-paratyphlitischen Abscessen, retroperitonealen Phlegmonen als bestimmten Verlaufsarten im Gesammtbilde der Perityphlitis zu sprechen. Es trägt dies zur genaueren Abgrenzung und Präcisirung höchstens noch bei. Wie entstehen die retrocöcalen Eiteransammlungen? Primär durch directe Perforation des Wurmfortsatzes oder des Blinddarmes in das retroperitoneale Gewebe oder nach Durchbruch durch das Bauchfell hindurch secundär. Der Gefahren sind sehr viele bei diesen Eiterungen. Körte betonte schon 1891 in einem Vortrage in der Berliner Med. Gesellsch. „die Neigung zu einer sehr perniciösen Verbreitung des eiterig-jauchigen Exsudates in dem lockeren Bindegewebe hinter dem Peritoneum.“ Dies schliesst gleich noch zwei weitere Gefahren in sich, das Auftreten von Sepsis durch Resorption oder von Pyämie durch Vereiterung thrombosirter Venen und die Schädigungen durch die langdauernde Eiterung. Dazu kommt die Möglichkeit einer schliesslichen Perforation in benachbarte Organe, Blase, Mastdarm u. s. w. Dass grosse retroperitoneale Abscesse ebenso wie perityphlitische Exsudate, worauf v. Leyden an der Hand eines Falles hinwies, in ihrem weiteren Verlaufe zu Ileus führen können, ist bekannt. Für alle die genannten Gefahren lassen sich aus jedem grossen Krankenhausmateriale Beispiele bringen. Auch in Bethanien war Gelegenheit hierzu wiederholt vorhanden. Wir haben uns in

Bethanien gewöhnt, nach dem Vorschlage von Rose diejenigen retroperitonealen Eiterungen, welche in dem oben von Körte angedeuteten Sinne eine Neigung zur Verbreitung haben, besonders diejenigen bis zur Niere, Zwerchfell u. s. w. gehenden, als Retrotyphlitis zu bezeichnen. Im Gegensatze dazu würde man Antetyphlitis diejenigen Eiterungen nennen, die mehr oder weniger unmittelbar unter den Bauchdecken liegen. Welchen Weg der Eiter nimmt, hängt ab von der Schwerkraft, dem Druck im Abscesse, von der freien oder fixirten Lage des Wurmfortsatzes, resp. Blinddarmes und anderen Gründen.

Für die bestimmten Wege, denen der Eiter folgt, empfiehlt sich im Allgemeinen die von Rotter gegebene Eintheilung. Darnach sind folgende Verbreitungen die häufigsten:

1. Regio ileocoecalis — rechte Beckenseite — Douglas — linke Beckenseite — linke Lumbalgegend — linker subphrenischer Raum — linke Pleura.

2. Regio ileocoecalis — rechte Lumbalgegend — rechter subphrenischer Raum — rechte Pleura.

3. Regio ileocoecalis — rechte Lumbalgegend — Raum zwischen Magen und unterer Leberfläche.

4. Regio ileocoecalis — Raum zwischen Colon transversum und Radix mesenterii des Dünndarmes.

5. Von der rechten Beckenschaufel zwischen Blase und vorderer Bauchwand nach links.

6. Abscesse zwischen einzelnen Dünndarmschlingen und im kleinen Becken.

Ausser diesen Typen giebt es noch eine ganze Reihe von Zwischengliedern und selteneren Verbreitungswegen für die Eiterung.

Bei 36 operirten Fällen aus Bethanien bin ich in der Lage, über den Sitz der Abscesse, resp. ihre Verbreitung Angaben zu machen. Es fanden sich darunter:

14 mal periappendiculäre, resp. perityphlitische Abscesse (um den perforirten Wurmfortsatz oder Blinddarm);

6 mal Fälle von Retrotyphlitis;

1 mal antetyphlitischer Abscess;

4 mal subphrenische Abscesse;

4 mal abgesackte Abscesse zwischen verklebten Darmschlingen;

1 mal Abscess zwischen Netz und Darmschlingen;

1 mal zwischen Darmschlingen und Blase;

1 mal Abscess auf der rechten Darmbeinschaufel hinter dem Colon ascendens;

1 mal je ein Abscess auf der rechten und linken Darmbeinschaufel, verbunden durch einen Gang zwischen Blase und Peritoneum;

1 mal abgesackter Abscess im Omentum;

1 mal im kleinen Becken;

1 mal zwischen Blase und Mastdarm;

1 mal auf der Fossa iliaca dextra mit Senkung nach dem rechten Oberschenkel. Diesen Fall will ich gleich in extenso mittheilen.

J.-Nr. 660. Kempin, 16 Jahre alt, Lehrling, 5. Juni bis 8. September 1894. Chirurgische Station.

Diagnose: Retrotyphlitis perforans in femur dextrum.

Anamnese: Tuberculös belastet. Als Kind Diphtherie. Seine Krankheit begann Anfang Mai 1894. Pat. konnte am Morgen, als er erwachte, sein rechtes Bein nicht mehr bewegen, gleichzeitig hatte er Schmerzen im rechten Beine bis zum Knie und in der rechten Weichengegend. In den letzten Tagen vor der Aufnahme nahmen die Schmerzen so zu, dass er nicht mehr gehen konnte.

Aufnahmestatus: Blasser, junger Mann. Rechtes Bein in der Hüfte flectirt, adducirt und nach aussen rotirt gehalten, doch vermag Pat. ohne besondere Schmerzen diese Stellungen auszugleichen. Druck auf den Trochanter und Oberschenkel bis zum Knie ist schmerzhaft. Abdomen weich. In der Ileocöcalgegend bis herab zum Ligam. Poupartii gedämpfter Schall; hier ist der Leib auch resistenter und bietet das Gefühl tiefliegender Fluctuation. Der grösste Schmerz wird angegeben bei Druck auf die Weichtheile zwischen Rippenbogen und Crista ilei rechts. Haut des rechten Oberschenkels unterhalb des Poupart'schen Bandes ödematös und in der Tiefe undeutliche Fluctuation fühlbar. Temperatur Morgens leicht febril, Abends bis 39,0° C. Urin frei.

Operation am 6. Juni 1894. Laparotomia inferior dextra. 10,0 Chloroform. Schnitt parallel und oberhalb des Lig. Poup. dextr. Nach Durchtrennung der Fascia transversa entleert sich eine beträchtliche Menge jauchigen, kothig riechenden Eiters. Am Oberschenkel wird der Lacuna musculorum entsprechend ein Schnitt durch Haut und Fascie geführt. Die Eiterhöhle über der Fossa iliaca d. und die Senkung am Oberschenkel wird durch einen Chassaignac drainirt, leichte Tamponade. Verband.

Verlauf. Am 7. August ist die Abscesshöhle durch Granulationen ausgefüllt. Wunde vernarbt. Stuhlgang ohne Beschwerden. Allgemeinbefinden gut. Am 10. September Narbe in der rechten Leistengegend gut und glatt. Pat. vermag alle Bewegungen mit dem rechten Bein ohne Beschwerden auszuführen.

Da man so überaus häufig bei Operationen und Sectionen Eiteransammlungen im Verlaufe einer Perityphlitis gefunden hat, so liegt die Frage sehr nahe, ob jede Perityphlitis nothwendig eiterig sein müsse? Krafft und Sahli verfechten mit Energie diese Anschauung. Ersterer stützt auf die Annahme eines eiterigen

Herdes bei jeder Perityphlitis seinen Satz, dass jede Perityphlitis in das Gebiet der Chirurgie gehöre, ein Urtheil, das in dieser apodiktischen Form nicht mehr zu Recht besteht. Sahli, der zweite Hauptvertreter dieser Ansicht, sagt, dass man immer einen eiterigen Kern in oder beim Wurmfortsatz finden wird, falls man letzteren überhaupt findet. Sonnenburg erwähnt in der 2. Auflage seiner Monographie, dass sich in den 130 operirten Fällen (abgerechnet die Fälle einfacher Appendicitis) stets ein Abscess fand. Das sind Urtheile auf dem Gebiete der Perityphlitis sehr erfahrener Autoren. Trotzdem sind Einwände, zum Theil berechtigte, nicht ausgeblieben. Nur ein heikler Punkt haftet den Gegenbeweisen an, ich meine, dass sehr oft die Behauptungen weder durch Operation, noch Autopsie erhärtet sind. Für die spontan geheilten, nicht operirten Fälle nimmt man an, dass die oft rasche Rückbildung eines grossen Tumors nur möglich sei unter der Voraussetzung eines sero-fibrinösen Exsudates, nicht eines eiterigen. Nach A. Fränkel (1891) handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle nicht um erhebliche Eiteransammlungen. Als Beweis dafür gilt die klinische Beobachtung, dass bei richtiger Behandlung das Exsudat sich oft in wenigen Tagen zurückbildet. Schon hier möchte ich hervorheben, dass man oft mit aller Bestimmtheit ein Exsudat zu fühlen glaubt, und was ist es? Ein Convolut von verklebten Darmschlingen. Guttmann war mit A. Fränkel derselben Ansicht, dass nach Perforation des Wurmfortsatzes nicht nothwendig Eiter vorhanden zu sein braucht. Bei der Section eines Phthisikers fand sich z. B. der Wurmfortsatz durch ein tuberculöses Geschwür perforirt, und in seiner Umgebung keine Spur von Eiter. Auch Körte hob seiner Zeit hervor, dass eine grosse Zahl von Exsudaten bei Perityphlitis keinen Eiter enthalte. Folgender von Geh. Rath Rose 1893 in Bethanien operirter Fall scheint mir nicht ohne Bedeutung hierfür zu sein.

J.-Nr. 358. Wodetzki, 16 Jahre alt, Lehrling, 2. März bis 3. Mai 1893. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta adhaesiva perforativa.

Anamnese: Januar 1892 ohne nachweisbare Ursache an Blinddarmentzündung erkrankt. Trotz grösster Schonung traten seitdem 5 Rückfälle auf.

Aufnahmestatus: In der Ileocoecalgegend ein etwa 6 Cm. langer, 3 Cm. breiter, harter Tumor, nicht schmerzhaft, unverschiebbar, Haut darüber nicht geröthet. Kein Fieber.

Operation: 14. März 1893 (12 Tage nach der Aufnahme) Coeliotomia lateralis. Resectio omenti. Amputatio coeci et

processus vermiformis perforati adhaerentis. 24,0 Chloroform, 55,0 Aether. Parallel und oberhalb des rechten Ligam. Poupart. ein 15 Cm. langer Schnitt durch die Bauchdecken. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das überall durch Verwachsungen angeheftete Coecum, mit welchem der Wurmfortsatz vollkommen verlöthet ist. Es wird das gesammte Coecum mit Wurmfortsatz amputirt. Letzterer an seinem Ende perforirt. Kein Eiter. Darmnaht. Schluss der Bauchhöhle.

Verlauf: Wunde heilt reactionslos. Für Stuhl wird durch Glycerinspritzen gesorgt. Am 3. Mai geheilt entlassen. Keine Dämpfung oder Resistenz.

Es handelt sich hier also um eine Perityphlitis, die in kurzer Zeit 5 Rückfälle erlebt und zur Perforation des Wurmfortsatzes geführt hat. Bei der Operation kein Eiter. Dieser Fall beweist, dass nicht jede Perityphlitis, nicht einmal jede perforative, eiterig zu sein braucht. Man wird vielleicht einwenden, dass auch hier ein Exsudat vorhanden war, das unter Bildung von Adhäsionen resorbirt wurde. Nun, absolut beweisen kann dies Niemand. Wäre wirklich früher ein Exsudat vorhanden gewesen, so war es sicher kein eiteriges. Dagegen spricht der ganze Verlauf.

Diagnose und Symptomatologie.

Ich komme nunmehr zur klinischen Diagnose und Symptomatologie. In der 2. Auflage seines Buches (1895) stellt Sonnenburg gegenüber seiner früheren nicht so bestimmt ausgesprochenen Meinung als Thatsache hin, dass die Appendicitis simplex und perforativa ganz bestimmt diagnosticirt werden können. Wieweit der stürmische Beginn u. s. w. bestimmte Schlüsse zulassen, darüber verweise ich auf das oben Gesagte. Es gestaltet sich die Differentialdiagnose darnach etwa folgendermaassen:

I. Appendicitis simplex.

1. Beginn nicht stürmisch mit unbedeutenden Störungen des Allgemeinbefindens.

2. Wiederholt schmerzhafte Anfälle in der Ileocöcalgegend.

3. Schmerzhafte Resistenz oder Auftreten eines Tumors, resp. Exsudates.

4. Meist nur geringes Fieber.

5. In den anfallsfreien Zeiten gar keine Störungen oder nur Neigung zu Verstopfung etc.

6. event. peritonitische Reizungserscheinungen.

II. Appendicitis perforat. purul.

1. Beginn stürmisch, acut fieberhaft. Gestörtes Allgemeinbefinden.

2. Heftiger, diffuser Leibschmerz, der sich bald auf die rechte Seite concentrirt.

3. schnelles Auftreten einer schmerzhaften Resistenz.

4. Atypisches Fieber, oft mit einem Frost beginnend.

5. Erbrechen. Meteorismus. Peritonitische Erscheinungen.

Siegel bespricht eine durch ihren klinischen Verlauf besonders ausgezeichnete Form der Perityphlitis, die er als nicht eiterige und nicht adhäsive Appendicitis bezeichnet. Die Diagnose stütze sich nur auf die subjectiven Angaben der Patienten. „Die kolikartigen Schmerzen, namentlich die Druckempfindlichkeit in der Gegend des Proc. vermiformis, die charakteristischen, in das rechte Bein ausstrahlenden Schmerzen, die mit dem Leiden verbundene Unregelmässigkeit des Stuhles, die jedesmalige hartnäckige Reaction auf Diätfehler mit Stechen und Ziehen im Bereiche des Mc. Burney'schen Punktes, lassen wenigstens mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine Erkrankung des Wurmfortsatzes schliessen." Der Befund war bei zwei operirten Fällen nur geringer getrübter Inhalt, resp. Kothpartikelchen im Wurmfortsatze. Nach der Operation verschwanden die jahrelang bestehenden Schmerzen. Ich habe darauf hin besonders die Anamnesen unserer Krankengeschichten geprüft und kann sagen, dass ich dabei mehrfach ähnlichen Angaben begegnet bin. Es waren dies aber Fälle, die ohne Operation zur Heilung kamen.

Der Werth und die Schlüsse, die wir aus bestimmten Symptomen einer Krankheit ableiten, stehen oft unter dem Einflusse der Untersuchungsmethoden, durch welche wir zu ihrer Erkenntniss gelangen. Ein nicht zu unterschätzendes diagnostisches Hülfsmittel ist für die Perityphlitis die Palpation. Subjective Angaben der Patienten über Schmerzen täuschen sehr oft; werden sie bestätigt durch den objectiven Nachweis, so gewinnen sie grosse Bedeutung. Besonders bei ängstlichen Gemüthern kann man sich sehr wenig auf Schmerzangaben verlassen. Die objective Palpation wird durch 2 Momente erschwert, oft unmöglich gemacht. Einmal nimmt die Spannung der Bauchdecken mit der Intensität der Schmerzen und mit einer gewissen Angst in bestimmtem Verhältnisse zu. Sodann ist es die schmerzlindernde Wirkung der Opiate, die durch eine Abstumpfung der allgemeinen Empfindlichkeit wie des localen Schmerzbewusstseins die Beurtheilung der Verhältnisse verwischt. Den ersten Punkt kann man bis zu einem gewissen Grade durch die üblichen kleinen Hülfen, wie Oeffnen des Mundes, Tiefathmen, Ablenkung der Aufmerksamkeit, ausschalten. Anders die Beeinflussung durch das

Opium. Besonders wenn derselbe Arzt die Perityphlitis nicht von Anfang an beobachtet hat, kann er zu recht unliebsamen Irrthümern kommen. Es gilt dies namentlich für dem Krankenhause überwiesene Fälle. Liegen alle diese Bedenken nicht vor, so kann man im Allgemeinen aus dem Grade der objectiv nachgewiesenen Schmerzhaftigkeit einen gewissen Schluss auf die Schwere des Krankheitsverlaufes ziehen. Eine plötzliche Steigerung der Schmerzen bei der Perityphlitis ist ein ernstes Zeichen. Dagegen hält eine Abnahme der Empfindlichkeit auf Druck nicht immer Schritt mit einer wirklichen Besserung, besonders unter gleichzeitiger Darreichung von Opium. Aber auch ohne dieses ergeben meine Beobachtungen, dass gerade bei acuten Verschlimmerungen, resp. einem status ad malam finem vergens die Patienten öfters auf Druck weniger Schmerzen äusserten als vorher. Was die Art der Palpation betrifft, möchte ich nach unseren Erfahrungen mittheilen, dass die horizontale Rückenlage mit etwas angezogenen Beinen am zweckmässigsten war. Leise Palpation und mässiger Druck führten häufig schneller zum Ziel, besonders in den Fällen, wo noch kein Opium gegeben war. Bei tiefem Eindrücken und brüsquerem Palpiren muss man immer an die Gefahr denken, dass dadurch eine drohende Perforation zu einer vollendeten gemacht werden kann. Auch für die Percussion ist bei der Perityphlitis die leise Ausführung vorzuziehen, was sich aus allgemeinen physikalischen Grundsätzen ergiebt. Ich erinnere nur an die Ueberlagerung eines lufthaltigen Darmes über einen dahinter liegenden Erguss. Die Grenzen der Dämpfungsfigur, die durch Percussion festgestellt werden, stimmen nicht immer überein mit der Ausdehnung z. B. eines Abscesses, wie er bei der Operation sich herausstellt. Je mehr man sich gewöhnt, den Operationsbefund mit der vorher durch die physikalischen Untersuchungsmethoden festgestellten Ausdehnung und Grösse eines perityphlitischen Exsudates oder Abscesses zu vergleichen, umso öfter wird man sich überzeugen, dass man sich in den räumlichen Verhältnissen getäuscht hat. In manchen Fällen wird man auf eine Untersuchung von der Scheide oder dem Mastdarm aus nicht gern verzichten. Liegt z. B. der Wurmfortsatz im kleinen Becken, und kommt es dort zur Bildung eines Abscesses, oder entwickelt sich ein solcher durch Senkung zwischen Blase und Mastdarm, so ist eine combinirte Untersuchung sehr werthvoll. Entzündungen der rechten Tube oder des Eierstockes können ein der Perityphlitis nicht unähnliches Bild erzeugen, und erst bei der Untersuchung von der Scheide aus wird der eigentliche Ausgangspunkt der Erkrankung klar.

a) Fieberverhältnisse.

Ueber die Fieberverhältnisse bei Perityphlitis sind von Rotter die eingehendsten Untersuchungen gemacht unter Beifügung instructiver Tabellen. Ich habe versucht, das Material aus Bethanien auch in diesem Sinne zu verwerthen. Bei 189 Krankengeschichten, 152 der inneren und 37 der chirurgischen Station habe ich genaue Temperaturtabellen vorgefunden. Dass ich nicht über die Gesammtzahl der aufgenommenen Perityphlitiskranken bezüglich ihrer Fieberverhältnisse berichten kann, liegt daran, dass erst seit der Uebernahme der Leitung der inneren Station durch Herrn Sanitätsrath von Steinrück in jedem Falle Temperaturlisten angelegt sind, und dass unter den Fällen der chirurgischen Abtheilung eine Anzahl der aus früherer Zeit verlegten Patienten sich befindet. Von den 189 Kranken hatten 139 Fieber, 50 waren fieberfrei. Es gehörten also 74 Proc. zu den fieberhaften, 26 Proc. zu den fieberlosen Fällen. Rotter berechnet die Häufigkeit des Fiebers bei der Perityphlitis auf 81 Proc. Die 19 Proc. der fieberlosen Fälle reducirt er noch auf 11 Proc. unter Abzug z. B. derjenigen Fälle, die erst nach dem zehnten Krankheitstage aufgenommen waren. Von den 50 fieberfreien Patienten meiner Berechnung gehören 6 der chirurgischen, 44 der inneren Station an. Erstere sind sämmtlich geheilt, und zwar 5 mit, 1 ohne Operation. Die grosse Zahl der fieberlosen Fälle auf der inneren Station könnte auf den ersten Blick befremden. Ich habe mitgezählt eine Reihe mittelschwerer Fälle, die nicht gleich im Beginne ihrer Erkrankung in's Hospital kamen, draussen aber möglicher Weise Temperatursteigerungen gehabt hatten; darüber war eine genaue Controle nicht möglich, in Bethanien waren sie jedenfalls fieberfrei. Nicht mitgerechnet habe ich dagegen Fälle von perforativer Perityphlitis mit diffuser Peritonitis, die gleich mit Collapstemperaturen eingeliefert wurden und sich aus dem Collaps nicht mehr erholten. Unter den fieberlos verlaufenden Fällen sind keineswegs nur leichte zu verstehen. Ich betone dies besonders. Es spielen sich ganz sicher auch Fälle mit schwererem Verlaufe innerhalb normaler Temperaturgrenzen ab. Aus der Fieberlosigkeit darf man nach meiner Ueberzeugung im einzelnen Falle von Perityphlitis nicht allein eine gute Prognose stellen. Folgende 2 Fälle mögen den fieberfreien Verlauf einer Perityphlitis illustriren.

J.-Nr. 435. Lodahl, 23 Jahre alt, Commis. 10. März bis 2. Mai 1889. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta recidiva.

Erste Erkrankung 1880, Recidiv 1886. Jetzige Erkrankung begann acut am 7. März 1889 mit Erbrechen, Leibschmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Verstopfung. Aufnahmestatus. Temp. 37,5°. Puls 80. Leib nicht aufgetrieben. Ileocöcalgegend äusserst schmerzhaft auf Druck und spontan. Resistenz. Zunge belegt. Singultus. Erbrechen. Verlauf. Temperaturen schwanken zwischen 36,6—37,5°. Anhaltendes Erbrechen machte in der zweiten Woche die Anwendung von Ernährungsklystieren nöthig. Wiederholt trat fäculentes Erbrechen auf. Magenausspülungen mit gutem Erfolge. Von der vierten Woche ab langsame Besserung. Leib weich und flach; keine Resistenz oder Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend mehr nachweisbar. Therapie. Opium pur. 0,03 p. dosi in Pulvern.

J.-Nr. 809. Lange, 25 Jahre alt, Gärtner. 12. Juni bis 4. Juli 1890, Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa.

Seit Februar 1890 oft Appetitlosigkeit, Magenschmerzen. Am 9. Juni acut erkrankt mit Aufstossen, Erbrechen, Leibschmerzen rechts, Verstopfung, kein Fieber. Aufnahmestatus. Temp. 37,5°. Puls 100. Meteorismus. Erbrechen. Schmerzhafter Tumor oberhalb des rechten Poupart'schen Bandes in der Ileocöcalgegend. Stuhldrang. Urin frei. Verlauf. Dauernd fieberfrei. Höchste Temperatur 37,5°. Es kommt zu einer complicirenden Pleuritis sicca dextra und einer Thrombosis venae tibial. sin. Am 2.—3. Juli Nachts plötzlich sehr starke Leibschmerzen. Verfallene Gesichtszüge. Puls 140, kaum fühlbar. Kurz vor dem Tode stieg die Temperatur auf 40°. Wegen anhaltenden Erbrechens hatte Patient 16 Tage lang Ernährungsklystiere bekommen. Therapie: Opium pur. p. dos. 0,03 pulv. Maximum pro die 0,42, im Ganzen 4,35 Opium. Section. Diffuse jauchige Peritonitis, in der Bauchhöhle bräunliche, stinkende Flüssigkeit. Darmschlingen verklebt. Wurmfortsatz am Colon ascendens adhärent, in der Mitte vollständig durch Ulceration getrennt, an der Spitze perforirt, kein Kothstein.

Bezüglich der Dauer des Fiebers habe ich jene 139 Fälle mit genauen Temperaturtabellen zusammengestellt.

Dauer des Fiebers	Chirurg. Station	Innere Station
1. Tag	6 mal	4 mal
2. =	8 =	8 =
3. =	4 =	16 =
4. =	4 =	9 =
5. =	1 =	12 =
6. =	0 =	6 =
7. =	1 =	10 =
8. =	0 =	7 =
9. =	0 =	5 =
10. =	1 =	4 =

Dauer des Fiebers	Chirurg. Station	Innere Station.
11. Tag	2 mal	4 mal
12. =	1 =	3 =
13. =	0 =	2 =
14. =	0 =	3 =
15. =	0 =	4 =
16. =	0 =	2 =
17. =	1 =	1 =
18. =	1 =	3 =
22. =	0 =	1 =
24. =	0 =	2 =
28. =	0 =	1 =
30. =	0 =	1 =
39. =	1 =	0 =

Die Höhe des Fiebers vertheilt sich bei den 108 Fällen der inneren Station:

Maxim. 38,0—39,0 in 52 Fällen
= 39,1—39,5 = 33 =
= 39,6—40,0 = 11 =
= 40,1—41,0 = 12 =

bei den 31 der chirurgischen Station:

Maxim. 38,0—39,0 in 17 Fällen
= 39,1—39,5 = 7 =
= 39,6—40,0 = 3 =
= 40,1—41,0 = 4 =

Wenn ich nun meine Tabellen über Dauer und Höhe des Fiebers zusammenfasse, so ergeben sich daraus weitere Schlüsse für Prognose und Mortalität der Perityphlitis.

Von 52 fieberhaft. Perityphl. Inn. Stat., T. 38,0—39,0, starben 6, geheilt wurden 46.
" 17 " " Chir. Stat., " " " 6, " " 11.
" 33 " " Inn. Stat., T. 39,1—39,5, " 3, " " 30.
" 7 " " Chir. Stat., " " " 4, " " 3.
" 12 " " Inn. Stat., T. 39,6—40,0, " 2, " " 10.
" 3 " " Chir. Stat., " " " 2, " " 1.
" 11 " " Inn. Stat., T. 40,1—41,0, " 4, " " 7.
" 4 " " Chir. Stat., " " " 3, " " 1.

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass die Prognose der Perityphlitis sich verschlechtert, und die Todesfälle zunehmen mit der Steigerung des Temperaturmaximums.

Anders ausgedrückt nahm bei den 108 fieberhaften Perityphlitiden der inneren Station die Mortalität mit dem ansteigenden Maxi-

mum der Temperatur zu, von 11,5 Proc. bis auf 36,3 Proc. (bezogen auf die 108 Fälle). Bei den 31 Fällen der chirurgischen Station stieg in demselben Sinne die Mortalität von 35,3 Proc. bis auf 75,0 Proc.

Es war mir ferner von Interesse, die angeführten Mortalitätsziffern zu prüfen auf ihr Verhältniss zur Fieberdauer im Einzelfalle. Dabei ergab sich folgendes Resultat.

Innere Station — Temp. 38,0—39,0 — 6 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 2 mal 1 Tage, je 1 mal 2, 3, 6, resp. 18 Tagen.
Chirurgische Station — Temp. 38,0—39,0 — 6 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 2 mal 1 Tage, 1 mal 2, 2 mal 3, 1 mal 4 Tagen.
Innere Station — Temp. 39,1—39,5 — 3 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 1, 4, resp. 5 Tagen.
Chirurgische Station — Temp. 39,1—39,5 — 4 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 2 mal 2, je 1 mal 5, resp. 11 Tagen.
Innere Station — Temp. 39,6—40,0 — 2 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 2, resp. 15 Tagen.
Chirurgische Station — Temp. 39,6—40,0 — 2 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 2, resp. 10 Tagen.
Innere Station — Temp. 40,1—41,0 — 4 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 4, 12, 16, resp. 28 Tagen.
Chirurgische Station — Temp. 40,1—41,0 — 3 Todesfälle bei einer Fieberdauer von 1, 17, resp. 39 Tagen.

In 15, d. h. der Hälfte der hier angeführten Todesfälle handelt es sich also um eine Fieberdauer von nur 1—3 Tagen. Es stimmt dies nicht überein mit der Annahme, dass, je länger das Fieber besteht, um so schlechter die Prognose wird.

Noch einige Worte über den Schüttelfrost. Ich lege demselben für die Perityphlitis keine allzu grosse Bedeutung bei. Wie oft behauptet der Laie, einen Schüttelfrost zu haben, und was zeigt das Thermometer nachher? Gerade die Angaben der Kranken über Frösteln sind sehr wenig verlässlich. Gesetzt aber, es begönne nun wirklich eine Perityphlitis mit typischem Schüttelfroste und rasch ansteigendem Fieber, so ist der Frost als solcher noch lange kein signum mali ominis. Ich habe mich wenigstens nicht immer davon überzeugen können. Tritt ein Schüttelfrost beim Beginne einer Perityphlitis auf, so wird man natürlich aufpassen, das Wartepersonal genau instruiren u. s. w., aber man braucht deshalb den Fall nicht gleich im schwärzesten Lichte zu betrachten. Ist es doch eine bekannte Thatsache, dass nach einem Schüttelfroste mit hohem Fieber oft der Kranke in wenigen Tagen aufhört, zu fiebern, und die Peri-

typhlitis ohne Complicationen zur Heilung führt. Wie steht es nun mit dem Schüttelfroste im Verlaufe der Perityphlitis? Das ist, wenn ich unsere Krankengeschichten durchblättere, immer ein Alarmruf gewesen, dass etwas nicht in Ordnung war. Dieser Schüttelfrost kann eine Verschlimmerung der Perityphlitis bedeuten. Er ist sehr oft der Ausdruck einer beginnenden Complication, z. B. einer Pneumonie. So traten im Verlaufe der Perityphlitis (Innere Station) plötzlich ein oder mehrere Schüttelfröste auf, zum Theil schon in der Reconvalescenz. Es handelte sich um endogene Influenza, pyämische Leberabscesse u. s. w. Rotter hatte an dem Materiale des Hedwig-Krankenhauses die Beobachtung gemacht, dass unter den fieberfreien Fällen von Perityphlitis sich auffallend viele recidivirende Formen befanden. Bei den 189 Kranken, die meinen Auseinandersetzungen über die Fieberverhältnisse der Perityphlitis zu Grunde liegen, habe ich auch die Häufigkeit der Recidive berücksichtigt. Von den 139 fieberhaften Perityphlitisfällen ergaben sich in 41 Fällen Recidive, d. h. in 29,5 Proc.; bei den 50 fieberfreien fand ich 14 mal Recidive, d. h. in 28 Proc. Darnach hat es den Anschein, als ob Fieber und Häufigkeit der Recidive in keinem bestimmten Verhältnisse stehen. Als Ergebniss stelle ich folgende allgemeine Sätze auf.

1. *Der fieberlose Verlauf giebt nicht eine absolut gute Prognose.*

2. *Mit der Zunahme des Maximums der Fiebertemperatur nimmt die Zahl der Todesfälle in einem gewissen Verhältnisse zu.*

3. *Mit der Länge der Fieberdauer nimmt die Zahl der Todesfälle nicht zu. Etwa die Hälfte der Todesfälle trat innerhalb der ersten 3 Tage ein.*

4. *Recidive traten bei den fieberhaft wie fieberlos verlaufenden Fällen in etwa 28—29 Proc. auf.*

b) Puls und Respiration.

Puls und Respiration sind sehr oft bei der Perityphlitis verändert. Einen Schluss für den Verlauf lassen sie im Einzelfalle nicht zu. Die grössere Frequenz des Pulses fällt meist mit der erhöhten Blutwärme im Fieber zusammen. Sie tritt ferner ein als prognostisch schlechtes Zeichen bei der Peritonitis, wo der kaum fühlbare Puls von 140—160 Schlägen pro Minute keine Seltenheit ist. Psychische Erregung kann momentan die Pulszahl ganz erheblich in die Höhe treiben. Die verschiedenen Qualitäten und der Rhythmus des Pulses bieten nichts Pathognomonisches für die Perityphlitis. Kommen auffallende Abweichungen vor, so sind sie meist durch gleichzeitig bestehende andere Krankheiten bedingt. Die beschleunigte

Zahl der Athemzüge hat desgleichen zunächst ihre Ursache im Fieber. Die Respirationsfrequenz bei der Perityphlitis ist oft erhöht durch Veränderung des Athmungstypus. Der Kranke vermeidet von selbst tiefe Einathmungen und kräftige Exspirationen, weil im ersteren Falle durch stärkeres Tiefertreten des Zwerchfelles, im anderen durch Anstrengung der Bauchmuskeln die Schmerzen nur gesteigert werden. Es verändert sich auf diese Weise willkürlich der Athmungstypus in die Form des oberen Brustathmens, resp. der costalen Athmungsform. Unwillkürlich entsteht dasselbe Athmungsbild, indem das Zwerchfell, sei es durch Meteorismus, sei es durch ein perityphlitisches grösseres Exsudat in die Höhe gedrängt wird.

Besonders in Fällen, in welchen sich im Anschluss an eine Perityphlitis ein subphrenischer Abscess entwickelt, habe ich gefunden, dass man dann schon frühzeitig oft eine halbseitige Veränderung des Athmungstypus nachweisen kann. Da, wo sich unter der Wölbung des Zwerchfelles der Abscess bildet, sind die Zwerchfellsbewegungen behindert und erfolgen unregelmässiger. Es ist dies um so leichter verständlich, als sich in solchen Fällen fibrinöse Auflagerungen auf dem Zwerchfell finden, und der Process sehr häufig auf das Rippenfell derselben Seite übergeht. Bei der Perityphlitis kann man sich des öfteren davon überzeugen, dass die Athmung eigenthümlich absatzweise, in kurzen Stössen erfolgt. Die auf die Oberbauchgegenden aufgelegte Hand fühlt dies am besten. Es handelt sich hierbei wohl lediglich um eine Unterdrückung des momentanen Schmerzgefühles.

c) Symptome der drohenden und eingetretenen Perforation.

Bei Erwähnung des Mc. Burney'schen Punktes bin ich schon auf den Sitz der grössten Schmerzhaftigkeit, der mit jenem in der Mehrzahl der Fälle zusammentreffen soll, zu sprechen gekommen. Der Schmerz bei der Perityphlitis hat einen acuten Charakter und tritt anfallsweise heftiger auf, oder die Kranken leiden dauernd unter demselben. Der krampfartige Charakter dabei hat zur Bezeichnung der Colica appendicularis geführt. Der Sitz des Schmerzes kann so ziemlich jedem Punkt in der Bauchhöhle entsprechen. Viele Kranke sind überhaupt nicht in der Lage, zu localisiren, und schildern ihn von vornherein als diffus. Unter der beruhigenden Wirkung des Opiums wird er erst nach und nach örtlich richtig bestimmt. Die Gegend unterhalb des Schwertfortsatzes des Brustbeines wird ebenso als Sitz des primären Schmerzes angegeben, wie die Leber und Blasengegend. Kommt es doch gar nicht so selten vor, dass die Patienten ihren Arzt wegen eines diagnostischen Irrthumes

beschuldigen, weil sie „in der Blinddarmgegend ja gar keine Schmerzen hätten." Die Vielseitigkeit in der Lage des Wurmfortsatzes (und des Blinddarmes) erklärt den so wechselnden Sitz des Schmerzes. In den meisten Krankengeschichten finde ich, dass der Anfangs hier oder dort angegebene Schmerz sich schliesslich doch auf die Gegend oberhalb des rechten Ligamentum Poupartii localisirt. Die beginnende Peritonitis hat ihren Schmerzpunkt meist in der rechten Darmbeingrube. Die perityphlitischen Schmerzen können ausstrahlen nach dem rechten Oberschenkel und zu Verwechslungen mit Entzündungen des Musculus psoas oder des Hüftgelenkes führen. Dass man aus der Angabe von Schmerzen in der linken Unterbauchgegend nicht schliessen darf auf eine linksseitige Perityphlitis, davon war schon die Rede. Steigern sich die Schmerzen, nimmt Pulsfrequenz und Temperatur zu, tritt Erbrechen, Meteorismus auf, verschlechtert sich in auffälliger Weise das Allgemeinbefinden, so sind dies Zeichen einer im Anzuge befindlichen Peritonitis. Der Schwerpunkt liegt, glaube ich, in der derselben meist vorausgehenden drohenden Perforation. Dieses Stadium habe ich schon mehrfach als besonders wichtig hervorgehoben. Der Kranke wird unruhiger, seine Gesichtszüge werden spitzer, die Augen leicht halonirt; die Haut zeigt eine kühle Feuchtigkeit; der Puls ist weicher, weniger voll und frequenter. Die Schmerzen nehmen zu oder treten, nachdem sie schon fast verschwunden waren, in acutester Form wieder auf. Es stellen sich Uebelkeit und Singultus ein. Damit wird gleichzeitig die Athmung kürzer und hastig. Die Temperatur kann plötzlich bis 40° steigen oder geht schon jetzt vor eingetretener Perforation erheblich herunter. Das sind die Vorboten einer nahenden Catastrophe. Ist in diesem Augenblicke der Chirurg zur Hand, kann er ein Menschenleben retten. Nur einige Stunden später — und die Hülfe ist oft umsonst. Ist aus dem Stadium der drohenden Perforation die diffuse Perforationsperitonitis geworden, so ändert sich das Bild. Der Kranke liegt jetzt meist in gezwungener Rückenlage im Bette und vermeidet Bewegungen. Seine Züge sehen verfallen aus, Facies hippocratica. Lippen, Nase, Finger haben einen cyanotischen Anflug. Der Puls wird fadenförmig. Es tritt meist quälendes Erbrechen auf, fast bei jedem Versuche, etwas zu trinken. Der Leib ist gespannt. Für die eingetretene Perforation spricht besonders das plötzliche Auftreten von Meteorismus bei bis dahin flachem Leibe. Die Temperatur steht unter dem Einflusse des allgemeinen Collapses. Ich habe es mir nicht versagen können, diese beiden Bilder der drohenden Perforation und der eingetretenen diffusen Perforationsperitonitis nach den An-

haltspunkten, die ich aus dem Studium der einschlägigen Krankengeschichten aus Bethanien gewonnen habe, einander gegenüber zu stellen. Es wird gewöhnlich immer nur von der Perforation als solcher gesprochen. Nicht die eingetretene, sondern die drohende Perforation halte ich für viel wichtiger und bedeutungsvoller für die Prognose, sowie für die Indicationen zur Operation der Perityphlitis. Ist die Peritonitis circumscript, handelt es sich um eine Absackung, so fehlen vor Allem die schweren Allgemeinerscheinungen und die Collapstemperaturen. Wenige Stunden nach der Perforation verklebt meist das Peritoneum mit dem Coecum oder Colon. Durch Infiltration wird das Coecum palpabel und rigide, es tritt eine Schallabschwächung ein. Roux vergleicht dies Gefühl der Resistenz mit einem Carton mou et trempé dans l'eau chaude. Etwa 48 Stunden nach eingetretener Perforation ist diese Infiltration coecale nachweisbar. Roux legt besonderen Werth auf dieses Zeichen (III. Congrès français de chirurgie). Es beweist nach ihm, dass man jetzt den durch Adhäsionen abgeschlossenen Abscess öffnen kann ohne Eröffnung des Peritoneums.

Das Erbrechen betreffend, möchte ich hervorheben, dass dasselbe in mehreren unserer Fälle (Inn. Stat.) so anhaltend war, dass Ernährungsklystiere nöthig wurden.

J.-Nr. 1890/856. Perityphlitis diffusa recid. In der zweiten Woche 3 mal täglich Ernährungsklystiere. Heilung.

J.-Nr. 1890/809. Perityphlitis diffusa ex perforatione proc. vermif. 16 Tage lang Ernährungsklystiere. Tod.

J.-Nr. 1889/435. Perityphlitis circumscripta recid. In der zweiten Woche 2 mal täglich Ernährungsklystiere. Heilung.

J.-Nr. 1886/1767. Perityphlitis circumscripta. Von der zweiten bis vierten Woche Ernährungsklystiere. Heilung.

J.-Nr. 1882/680. Perityphlitis circumscripta. In der zweiten Woche Ernährungsklystiere. Heilung.

d) Der perityphlitische Tumor.

Die Betrachtung der klinischen Erscheinungen der Perityphlitis führt noch zu einem sehr wichtigen Punkte, dem perityphlitischen Tumor. Der Tumor, den wir fühlen oder zu fühlen glauben, ist zum Theil bedingt durch eine einfache Kothstauung, ist also eigentlich gar kein Tumor. Schon näher kommt die Bezeichnung der Wahrheit bei Eiteransammlungen. Oft bildet eine entzündliche Infiltration der Darmwand, des Peritoneums u. s. w. die Grundlage für den objectiv nachweisbaren Tumor. Ein mit dem Wurmfortsatz oder Blinddarm verwachsener Netzklumpen oder mit

einander verklebte, paretische Darmschlingen bewirken dasselbe. Cohen (Hamburg) weist darauf hin, dass sehr häufig in der ersten Zeit nach dem Aufhören von Fieber, Schmerzen u. s. w. ein eigenthümliches Gurren in der Geschwulst beim Palpiren auftritt. Dies Gurren sei aufzufassen als ein Zeichen von Nachlass der Parese der Darmschlingen. Der Tumor, den man fühlt, kann natürlich auch der ausgedehnte Wurmfortsatz selbst sein. Der Tumor ist oft 20 bis 30 mal grösser als der eigentliche Abscess, der bei der Operation gefunden wird. Roux schildert diesen Tumor als bedingt par infiltration oedémateuse de l'épiploon, par certaine rigidité des anses grêles aglutinées, qui transforment en une tuméfaction plus ou moins résistante toute une zone autour de l'abscès Was wird aus dem Tumor? Handelt es sich um eine kleine Eiteransammlung, so kann sich der Abscess durch die ursprüngliche Perforationsstelle oder eine neue in den Darm entleeren. Der Tumor verschwindet. Desgleichen kann es zur Perforation in benachbarte Organe kommen. Der Tumor giebt also nicht eine absolute Indication zur Operation ab. Als Beispiele für Perforationen in Mastdarm, Scheide u. s. w. dienen folgende Beobachtungen:

J.-Nr. 1165. Schubert 20 Jahre alt. Arbeiterin. 16. October bis 22. December 1886. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Perforatio in vaginam.

Schmerzhafter Tumor in der Ileocöcalgegend. Dämpfung. Unregelmässiges Fieber bis 39,2°. In der dritten Woche Recidiv. Am 6. November plötzlich eitriger Ausfluss. Perforation an einer knopfförmigen Anschwellung im hinteren Scheidengewölbe. Heilung.

J.-Nr. 1265. Bock, 21 Jahre alt, Arbeiter. 3. September bis 23. November 1887. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Perforatio in rectum.

Pat. erkrankt acut beim Heben schwerer Steine am 31. August 1887 mit Erbrechen, starken Leibschmerzen rechts. Temp. 38,7° bei der Aufnahme. Puls 112. In der rechten Unterbauchgegend ein nach rechts bis zur Mittellinie reichender, schmerzhafter Tumor. Verlauf: 7 Tage Fieber. Am 4. October — Pat. war schon mehrere Wochen fieberfrei — starke Leibschmerzen. Im Stuhl plötzlich grosse Mengen Eiter. Heilung.

Die Frage, ob der perityphlitische Tumor durch ein rein seröses Exsudat bedingt sein könne, war bis vor kurzem eine offene. Sonnenburg hat schliesslich den Beweis gebracht für das Vorkommen rein entzündlicher seröser Exsudate in der Umgebung des Wurmfortsatzes.

Er operirte 1895 einen Fall von Appendicitis simplex recid. Die Punction ergab ein trübes, seröses Exsudat. Die bei der Operation entleerte Flüssigkeitsmenge, ca. 1/5 Liter, war vollkommen bacterienfrei.

Complicationen.

Bei einer so heimtückischen Krankheit, wie es die Perityphlitis ist, ist jede, auch scheinbar geringfügige Complication unerwünscht und gefahrvoll. Als ich das Material aus Bethanien auf die Complicationen der Perityphlitis hin prüfte, ergab sich, dass kaum ein Organ im menschlichen Körper ist, das nicht gelegentlich durch Erkrankung die Perityphlitis complicirt hätte. Alle die einzelnen Complicationen hier aufzuführen, liegt mir fern. Eine ganze Reihe von Ereignissen halte ich aber einer eingehenden Besprechung für recht werth.

In einer grossen Zahl von Krankengeschichten ist in der Anamnese ausdrücklich vermerkt „tuberculös belastet." Ich möchte daraus aber nicht den Schluss ziehen, als bestände in diesem Falle zwischen der hereditären Anlage und der augenblicklichen Perityphlitis immer ein ursächlicher Zusammenhang. Etwas näher liegt diese Möglichkeit, wenn es sich nicht nur um die Belastung handelt, sondern wirklich gleichzeitig ein verdächtiger Spitzenkatarrh u. s. w. nachweisbar ist. Dass sich ein solches Zusammentreffen gar nicht selten findet, nimmt bei der Häufigkeit der Tuberculose überhaupt nicht Wunder. Ein in mehrfacher Beziehung interessanter Fall kam Anfang 1897 auf der inneren Station zur Obduction (nicht mitgezählt bei den 346 Fällen).

J.-Nr. 163. Hochhausen, 18 Jahre alt, Arbeiter. 6. Januar bis 6. Mai 1897. Innere Station.

Diagnose: Phthisis pulmon. progress.

Hereditär nicht belastet. Angeblich erst seit 6 Wochen Husten mit Blutspeien. Sonst keinerlei Beschwerden. Aufnahmestatus: Grosse Macies. Temp. 37,4°, Puls 120. Flacher, eingesunkener Brustkorb. Rechts hinten oben Dämpfung; rechts hinten und rechts vorn über der Lunge zahlreiche Rasselgeräusche. Im Auswurf Tuberkelbacillen. Milz etwas vergrössert. Sonst gar keine Erscheinungen von Seiten der Unterleibsorgane. Urin frei. Verlauf: Pat. wurde in der üblichen Weise als Phthisiker behandelt. Nie traten Zeichen einer Perityphlitis oder Peritonitis auf. Section: In beiden Lungen grössere und kleinere Cavernen, alte und frische verkäste Herde. In der Bauchhöhle etwa 1 Liter freier, eitriger Flüssigkeit; die Serosa mit fibrinösen Fetzen belegt. Coecum und Wurmfortsatz verdickt und mit der Bauchwand verwachsen. Am Ende des Wurmfortsatzes eine stecknadelkopfgrosse Perforation, aus der auf Druck Eiter quillt. Im Blinddarm und Wurmfortsatz zahlreiche, tuberculöse Geschwüre, im Wurmfortsatz zwei tiefere, von denen eines perforirt ist.

Es handelt sich hier um einen Schwindsüchtigen, der, 16 Wochen in Bethanien, nie die geringsten Erscheinungen darbot, die auf eine Betheiligung des Blinddarmes, resp. Wurmfortsatzes hingedeutet hätten. Die Bauchfellentzündung, die sich an den Durchbruch eines tuberculösen Geschwüres anschloss, war symptomenlos und objectiv nicht nachweisbar gewesen. Bemerkenswerth ist, dass es bei der Tuberculose des Wurmfortsatzes zur Ansammlung freier, eitriger Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle kam. Es waren weder Adhäsionen, noch Abkapselungen da.

v. Leyden hat seiner Zeit die Aufmerksamkeit besonders auf die subphrenischen Abscesse gelenkt. Ihr Zusammenhang mit einer vorangegangenen Perityphlitis ist oft bestätigt und durch pathologisch-anatomische Untersuchungen, sowie durch Operationen nachgewiesen. Zwei Thatsachen glaube ich besonders hervorheben zu können. Erstens kann es bei der Perityphlitis ohne Bildung eines eigentlichen subphrenalen Abscesses zur Perforation des Zwerchfelles kommen mit secundärer eitriger Pleuritis. Zweitens entstehen ebenso Empyeme der Pleura im Anschluss an einen subphrenischen Abscess ohne Perforation durch das Zwerchfell.

J.-Nr. 188. Teuert, 8 Jahre alt, Knabe. 13.—22. Januar 1882. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Peritonitis experfor. proc. verm. Perfor. sec. in diaphragm. Pleuritis purul. sin.

Am 10. Januar 1882 im Anschluss an einen Fall erkrankt mit Bauchschmerzen, grosser Mattigkeit, Durchfall, Delirien. Aufnahmestatus: Temp. 39,9°, Puls 140, Resp. 52. Ueber dem Unterlappen der linken Lunge Dämpfung, Bronchialathmen. Fremitus bei der schwachen Stimme des kleinen Pat. nicht möglich zu prüfen. Leib aufgetrieben, seitlich etwas gedämpfter Schall, diffus schmerzhaft schon bei leiser Palpation. Ord.: Absolute Diät. Eis. Pulv. Doveri 2 mal täglich 0,1. Verlauf: Schmerzen und Auftreibung des Leibes nehmen zu. Pat. wird benommen. Klonische Zuckungen. Puls 120—148. Temperatur fast dauernd über 39,0°. Section: Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich aus den seitlichen Partien eine reichliche Menge dünnflüssigen, fötid riechenden Eiters. Die in der Mitte und in den oberen Abschnitten gelegenen Darmschlingen sind stark geröthet, aber frei von eitrigem Belag, seitlich Verklebungen zwischen Darmschlingen durch eitrig-fibrinöse Schwarten. Eine grosse Menge Eiters findet sich im kleinen Becken. Der eitrige Belag geht rechts bis zur Leber, links bis zur Milz. Wurmfortsatz an normaler Stelle, im unteren Drittel perforirt und ein mehrere Millimeter breiter, fast ringförmiger Defect mit ulcerirten Rändern, eine zweite Perforation an der Spitze. Kein Kothstein u. s. w. Im Zwerchfell links vom Foramen pro oesophago eine zweipfenniggrosse Perforation nach der linken Pleurahöhle zu, die in ihrer unteren Hälfte mit Eiter angefüllt ist.

Es ist in diesem Falle nach einer Perforation des Wurmfortsatzes zu einer eitrigen Bauchfellentzündung gekommen, die wiederum zu einem Durchbruch durch das Zwerchfell geführt hat. Ein eigentlicher subphrenischer Abscess bestand nicht. In gewissem Gegensatz hierzu steht der folgende Fall, bei dem das Empyem nach einem subphrenischen Abscesse sich entwickelte ohne vermittelnde Oeffnung im Zwerchfell.

J.-Nr. 326. Weise, 29 Jahre alt, Maler. 28. Februar bis 3. März 1894. Innere Station. 3—6. März. Chirurgische Station.

Diagnose: Retrotyphlitis. Abscessus subphrenicus. Pleuritis pur. dextr.

Anamnese: Wiederholt Anfälle von Bleikolik. Patient litt immer an Verstopfung. Am 23. Februar erkrankt mit Erbrechen und heftigen Schmerzen in der Blinddarmgegend. Patient nahm 6½ Esslöffel Ricinusöl! Darauf mehrere Entleerungen unter Zunahme der Schmerzen. Aufnahmestatus (Inn. Station) Temp. 38,3°, Puls 120. Meteorismus. In der Typhlongegend handbreite Dämpfung. Hochstand des Zwerchfelles. Rechtsseitige Pleuritis.

Ord.: Eisblase auf den Leib. Diät. Opium, im Ganzen 0,65 Opium pur. in 4 Tagen. Operation: 3. März (8 Tage nach Beginn der Erkrankung, 3 Tage nach der Aufnahme). Temperatur vor der Aufnahme 37,7°, Puls 120. Resp. 24. Laparotomia obliqua. 6,0 Chloroform. Schnitt über der Höhe der Dämpfung parallel dem Poupart'schen Bande. Es entleert sich stinkender Eiter. Die Abscesshöhle führt nach unten in das kleine Becken, nach oben bis zur unteren Leberfläche. Ausspülung mit Kochsalzlösung. 2 dicke Drains. Verband. Temp. Abends 36,7°. Verlauf: Beim Verbandswechsel am 4. März entleeren sich Kothbröckel aus der Wunde. Patient bricht. Temp. 36,9°, Puls gut. 5. März: Erbrechen. Puls schlechter. Temp. 37,1°. Campher subc. Tod am 6. März, 3 Tage nach der Operation. Section: Der hinter dem Coecum gelegene Abscess reicht nach oben bis zur unteren Leberfläche und ist durch Adhäsionen des Netzes völlig abgeschlossen. Wurmfortsatz mehrfach perforirt. Abgesackt subphrenischer Abscess zwischen Zwerchfell und oberer Leberfläche, desgleichen ein abgesackter Abscess zwischen unterer Leberfläche und Magen. Bauchhöhle sonst frei. Rechts fibrinös-eitriges Pleuraexsudat. Keine Perforation im Zwerchfell. Keine Tuberculose.

Noch weitere 3 Patienten mit subphrenischem Abscesse kamen in Bethanien zur Behandlung. Zwei davon starben im Anschluss an eine Operation, der dritte unoperirt. Mit dem zuletzt erwähnten Fall Weise entwickelte sich unter den 4 Beobachtungen von subphrenischem Abscesse nach Perityphlitis zweimal weiterhin eine Pleuritis, und zwar rechtsseitig, einmal mit, einmal ohne verbindende Perforation im Zwerchfell. Der 3. und 4. Fall verliefen ohne complicirende Pleuritis. Es folgen die 3 Krankengeschichten:

J.-Nr. 293. Bräutigam, 30 Jahre alt, Köchin. 20—24 Febr. 1894. Innere Station. 24. Februar bis 1. März 1894. Chirurgische Station.

Diagnose: Retrotyphlitis. Abscessus subphrenicus perfor. in pleur. dextr.

Anamnese: Patientin seit mehreren Jahren bleichsüchtig und magenleidend. Am 18. Februar acut erkrankt mit Erbrechen, Schmerzen in der Blinddarmgegend, Durchfall und Fieber. Der Arzt verordnete Blutegel. Schmerzen liessen nicht nach. Aufnahme (Inn. Station): Temperatur 39,0°, Puls 120. Leib nicht aufgetrieben; in der Blinddarmgegend grosse, schmerzhafte Resistenz. Gynäkologisch nichts Besonderes. Ord.: Opium purum in 4 Tagen 0,76 in Pulver. Leibeisblase. Diät. Am 23. Februar wird durch Probepunction auf der inneren Station eine rechtsseitige, eitrige Pleuritis diagnosticirt. Operation: 24. Februar (6 Tage nach Beginn der Erkrankung, 4 Tage nach der Aufnahme). Resectio costae. Coeliotomia. 6,0 Chloroform, 70,0 Aether. Durch Rippenresection (7½ Cm.) wird sofort reichlich jauchige Flüssigkeit aus der rechten Pleura entleert. Zwerchfell an einer stecknadelkopfgrossen Stelle perforirt, mit dem Hebel erweitert. Darauf wird die Bauchhöhle in der Cöcalgegend eröffnet. Nach der Pleurahöhle zu wird ein Chassaignac durchgeführt. Doppeldrain. Kein Fieber. Verlauf: Am 25. Februar beim ersten Verbandwechsel Durchspülen mit Kresollösung. Verband von stinkender Flüssigkeit durchtränkt. Am 1. März nach dem Verbandswechsel 39,8°, plötzlicher Tod. Section: Allgemeine jauchige Peritonitis. Darmschlingen unter einander verklebt. Wurmfortsatz mehrfach perforirt, sein Ende vollständig zerstört. Abgesackter, subphrenischer Abscess zwischen Zwerchfell und Leber.

J.-Nr. 1138. Warnecke, 8¼ Jahr alt, Knabe. 26. November 1896. Innere Station. 27. November bis 11. December 1896. Chirurgische Station.

Diagnose: Antetyphlitis circumscr. ichor. Abscessus subphrenicus.

Anamnese: Patient bisher gesund, klagt seit dem 21. Nov. 1896 über Leibschmerzen und erbrach sich. Die Schmerzen sollen krampfartig gewesen sein. Erbrechen zuletzt am 26. Nov. Stuhlgang wurde durch Kurella erzielt. Der kleine Patient wurde am 26. November auf die innere Station aufgenommen, schon am nächsten Morgen auf die chirurgische verlegt. Aufnahmestatus: Temp. 38,5°, Puls 108—120. Resp. 20. Blasser, schwächlicher Knabe. Leib stark aufgetrieben, angeblich sehr schmerzhaft. In der rechten Fossa iliaca leichte Dämpfung, desgleichen in der rechten seitlichen Lumbalgegend. Urin enthält Eiweiss. Ord.: Hydropath. Umschläge. Milch. Operation: 3. December. (12 Tage nach Beginn der Erkrankung, 7 Tage nach der Aufnahme) Coeliotomia transversa. 35,0 Aether. Circa 10 Cm. langer Schnitt parallel und oberhalb des rechten Ligam. Poup. Sofort nach Durchtrennung der Bauchdecken kommt man auf einen mit dickem, stinkendem Eiter gefüllten Abscess, der mit festen Membranen ausgekleidet ist. Der

Abscess reicht weit nach aussen, oben und unten. Der Wurmfortsatz wird nicht gefunden. Jodoformgazetamponade. Nach der Operation kein Fieber mehr. Verlauf: Am 7. Dec. reichlich breiiger Stuhl von selbst. Deshalb Versuch, mehr Nahrung zu geben; darauf Erbrechen, kolikartige Schmerzen. Puls 86, Temp. 36,3°. Am 9. December ist der Verband plötzlich mit übelriechender Flüssigkeit durchtränkt, in der Wunde fäculente Flüssigkeit. Aus einer stecknadelkopfgrossen Perforation in einer vorliegenden Darmschlinge entleert sich dünner, gelblicher Darminhalt. Patient collabirt und wird somnolent. Am 11. December Tod, 8 Tage nach der Operation. Section: Beim Schnitt durch die Darmdecken kommt man sofort in einen mit rahmigem Eiter erfüllten, abgekapselten Abscess, mit dicken Membranen ausgekleidet, zwischen vorderer Leberfläche, Colon transversum und vorderer Bauchwand. Dieser Abscess ist gegen die freie Bauchhöhle vollkommen abgeschlossen durch Verklebungen der Darmschlingen. In der Bauchhöhle und im kleinen Becken kein Eiter. Der Abscess setzt sich weiter fort in einen ebenso beschaffenen (subphrenischen) zwischen Zwerchfell und rechtem Leberlappen und in einen zweiten zwischen Colon ascendens und äusserer Bauchwand. Dieser Abscess geht in den durch die Operation entleerten antetyphlitischen direct über, dort findet man die Darmschlingen in der Höhe der Spin. ant. sup. so fest mit einander verklebt, dass seine Entleerung nach der Operationswunde zu nicht möglich war, und er andererseits aus diesem Grunde während der Operation nicht gefunden wurde. An der Unterseite des Coecum ein linsengrosses, kreisrundes Loch, in dessen Umgebung die Schleimhaut vollkommen glatt erscheint. Der Wurmfortsatz, 5 Cm. lang, dicht angelöthet an der Unterfläche des Coecum, enthält keinen Kothstein; 1½ Cm. von der Spitze entfernt war die Wand so brüchig, dass hier der Wurmfortsatz beim Versuche, ihn vom Blindarm zu lösen, einreisst. An der linken Seite der Blase ein wallnussgrosser, abgesackter Abscess. Im Darme sonst keine Geschwüre. Eine Mesenterialdrüse verkäst. Lungen normal. Keine Tuberculose.

J.-Nr. 1304. Baake, 22 Jahre alt, Näherin. 30. December 1888 bis 17. Januar 1889. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Abscessus subphrenicus.

Am 28. December 1888 erkrankt mit Fieber und Leibschmerzen. Bei der Aufnahme Temp. 38,8°, Puls 92. Mässiger Meteorismus. Schmerzhafte Resistenz in der rechten Unterbauchgegend. Ord.: Opium pur. p. dos. 0,03. Leibeisblase. Diät. Leibschmerzen und Meteorismus nehmen zu. Ein grösseres Exsudat war nicht nachweisbar. Sub finem starke Durchfälle. Section: Perforation des Wurmfortsatzes, perityphlitischer Abscess; subphrenischer Abscess zwischen Zwerchfell und Leber. Perihepatitis. Peritonitis diffusa. (Krankengeschichte leider nicht ausführlich).

Von sonstigen Complicationen kamen von Seiten der Athmungsorgane zur Beobachtung: diffuse Bronchitis, Influenza, Pneumonie, Pleuritis sicca und exsudativa. Es empfiehlt sich, wie in allen Fällen von Pleuritis, die Probepunction zu machen und im Falle

eines Empyems sofort die Rippenresection anzuschliessen. Ergiebt die Probepunction ein seröses Exsudat, so ist ohne Rücksicht auf die Perityphlitis ein grosses Exsudat abzulassen. Herzfehler haben weder auf die Perityphlitis, noch diese auf jene einen charakteristischen Einfluss. Das eine Embolie der Lungenarterie den Tod bei einer Perityphlitis herbeiführen kann, ist ein unabwendbarer Zufall.

J.-Nr. 1239. Blum, 20 Jahre alt, Dienstmädchen. 19.—26. November 1885. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta.

Mittelschwerer Verlauf. 4 Tage Fieber (39,4°). Palpabler, harter Tumor in der Ileocöcalgegend. 8 Tage Opium, im Ganzen 1,05. Plötzlicher Tod. Section: Embolie der Arteria pulmonalis. Proc. vermif. mit benachbarten Darmschlingen verlöthet, perforirt. Die Perforation führt in eine hühnereigrosse Abscesshöhle. Keine Peritonitis.

Thrombose und Phlebitis der Beinvenen, Ven. tibialis, cruralis, sind nicht selten im Verlaufe einer Perityphlitis. In manchen Fällen sind sie wohl hervorgerufen durch den Druck von Seiten eines grossen Abscesses oder fest verlötheter Darmschlingen auf die Venenstämme. Bei dem ebenerwähnten Todesfalle nach Embolie der Pulmonalarterie ist ein Zusammenhang mit einer Venenthrombose nicht unwahrscheinlich. Im Sectionsprotokolle habe ich keine Angaben darüber gefunden. Auch septische Pneumonien können durch verschleppte Thrombenpartikel erzeugt werden, was die Prognose der Perityphlitis wesentlich verschlechtert.

Eine Complication, über die ich sonst keine Angaben gefunden habe, ist der Bandwurm. Viermal habe ich in den Krankenjournalen der inneren Station das gleichzeitige Vorhandensein eines Bandwurmes bei der Perityphlitis erwähnt gefunden. Ob in solchen Fällen der Bandwurm bei der Aetiologie der Perityphlitis in Frage kommt, lasse ich dahingestellt. Ich vermag mir aber immerhin vorzustellen, dass ein oder mehrere Bandwurmglieder mit Fäcalien zusammen in den Wurmfortsatz gelangen können, so dass auf diesem Wege vielleicht ein Zusammenhang möglich wäre. Es wäre interessant, wenn einmal als der Kern eines Kothsteines bei Perityphlitis sich die Proglottide eines Bandwurmes ergeben würde. Auffallend erschien mir, dass es sich unter den 4 Fällen 2mal um recidivirende Formen der Perityphlitis handelte. Der eine Pat. kam mit seinem vierten Recidiv (Nr. 309) nach Bethanien und hatte schon mehrfach Bandwurmkuren durchgemacht. In dem anderen Falle wurde nach abgelaufener Perityphlitis im Krankenhause eine Bandwurmkur mit Extractum filicis eingeleitet,

und ging der Kopf einer Tänie ab. Im Allgemeinen wird man aber mit Bandwurmkuren kurz nach der Perityphlitis sehr vorsichtig sein müssen.

Das Pfortadersystem ist bisweilen der Weg, der zu den schwersten Complicationen der Perityphlitis führt. Anfang 1897 kam auf der inneren Station ein sehr lehrreicher Fall von Pylephlebitis mit Leberabscessen u. s. w. zur Aufnahme, deren Ausgangspunkt eine Perityphlitis war. Ehe ich diese Krankengeschichte mittheile, will ich noch kurz erwähnen, dass in solchen Fällen meist mehrere Abscesse in der Leber gefunden werden. Die Diagnose der Pylephlebitis ex Perityphlitide ist nicht leicht. Schüttelfröste, Fieberverlauf, Ikterus, Albuminurie, eventuell blutiger Stuhl, alles das sind Erscheinungen, die auf irgend eine schwere Infection hindeuten. Der Verlauf und die Symptome können derartig sein, dass man an die Perityphlitis kaum denkt und die ganze Krankheit als schwere Sepsis, Septicopyämie oder dergleichen auffasst. Der Gang der Entwicklung ist, dass septische Emboli durch Pfortaderäste zur Leber gelangen.

J.-Nr. 346. Scheik, 24 Jahre alt, Kaufmann. 18. Februar bis 2. März 1897. Innere Station.

Diagnose: Pylephlebitis ex Perityphlitide circumscripta.

Anamnese: Patient früher gesund bis auf Gelenkrheumatismus 1890. Acut erkrankt am 7. Februar 1897 mit Leibschmerzen, angeblich auf dem Bahnhofe erkältet. Am 9. Februar Erbrechen, Magenschmerzen, Fieber. Früher keine Blinddarmentzündung. Aufnahmestatus: Temp. 38,7°, Puls 110. Resp. 20. Starker Haut- und Conjunctivalikterus. Keine Wunden oder Narben am Körper. Urin ohne Eiweiss, viel Gallenfarbstoff. Leib aufgetrieben. Leber- und Magengegend druckempfindlich. Milz scheint nicht vergrössert. Stuhl lehmfarben, dünn. Gallenblase nicht palpabel. Ord.: Hydrop. Umschläge. Wein. Kräftige, flüssige Diät. Saturat. citrica. Verlauf: Temp. dauernd sehr hoch, bis 40,8°. Vom 23. Febr. ab wiederholte Schüttelfröste, Erbrechen. Am 27. Februar plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Seite. Man fühlt von der Leber bis zur Spin. ant. sup. dextr. eine sehr schmerzhafte, strangförmige Resistenz. Im Stuhl Blut. Singultus. Sensorium benommen. Puls frequent, klein, 132 pro Minute. Tod am 2. März. Section: In der Typhlongegend ein faustgrosses Exsudat, das im Inneren einen jauchigen Eiterherd enthält; in diesen hinein ragt der gangränöse und im unteren Theile perforirte Wurmfortsatz. Dicht oberhalb der Bauhini'schen Klappe eine markstückgrosse Perforation, durch welche Darm und obiges Exsudat communiciren. Die Perforationsstelle ist nach dem Darm zu scharf umrändert, nach dem Exsudate zu von nekrotischen Fetzen umgeben, so dass es den Anschein hatte, als ob der Durchbruch nach dem Darme von aussen nach innen erfolgt war. In der Pfortader, dicht am Hilus, ein etwa 5 Cm.

langer, mit der Umgebung verwachsener, zum grössten Theil in eitrige Schmelzung übergegangener Thrombus. Zwischen rechtem Leberlappen und Zwerchfell eine grosse Menge eitriger Flüssigkeit, die an der Aussenseite in die Bauchhöhle durchgebrochen war und dort eine circumscripte eiterige Peritonitis erzeugt hatte. Die ganze Leber ist von grösseren und kleineren Abscessen durchsetzt. Hypostatische Pneumonie. Lungenödem.

Noch zwei weitere Fälle will ich als hierher gehörig gleich anführen.

J.-Nr. 1177. Brinkmann, 24 Jahre alt, Maschinist. 14. November bis 12. December 1895. Innere Station.

Diagnose: Pylephlebitis ex Perityphlitide diffusa.

Anamnese: Tuberculös belastet, erkrankt am 12. Nov. 1895 nach dem Genusse von Leberwurst und Chokolade (?) mit heftigen Leibschmerzen, Erbrechen und Stuhlverstopfung. Aufnahmestatus: Temp. 39,3°, Puls 96. Infiltratio apicis utriusque pulmon. Herpes labialis. Leib mässig aufgetrieben und sehr gespannt. Oberhalb des rechten Ligamentum Poupartii eine harte, druckempfindliche Resistenz. Verlauf: Dauernd hohes Fieber bis 40,4°. Vom 19. November ab wiederholte Schüttelfröste. Ikterus der Haut und Conjunctiven. Albuminurie. Milz vergrössert. Leber sehr schmerzhaft, Dämpfung vergrössert. Kein Ascites. Venen um den Nabel herum ektasirt. Thrombose der Ven. crur. sin. Durchfälle. Im Stuhl Glieder von Taenia solium. Am 9. December sinkt die Temperatur von 40,4° auf 35,4°. Zunehmender Collaps. Allgemeine Peritonitis. Tod am 12. December. Section verweigert.

J.-Nr. 856. Janus, 34 Jahre alt, Blumenarbeiterin. 9. bis 13. August 1893. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Abscessus hepatis.

Patientin erkrankt acut am 24. Juli mit Frost, Fieber, Schmerzen in der Blinddarmgegend, kein Erbrechen. Stuhl regelmässig. Verlauf: Temp. 39,2—41,1°. Wiederholte Schüttelfröste. Ikterus. Albuminurie. Leber und Milz vergrössert. Starker Meserismus. Dämpfung und tumorartige Resistenz. Tod nach 4 Tagen. Section: Perforation des Wurmfortsatzes, führt in eine durch Adhäsionen abgegrenzte, grosse Abscesshöhle. Infectionsmilz. Multiple Leberabscesse.

Unter den Krankengeschichten über Perityphlitis aus Bethanien finden sich noch weitere interessante Complicationen. Die Krankengeschichten folgen sogleich im Zusammenhange. Es wurde beobachtet

3mal Parotitis,
3mal Typhus abdominalis,
1mal acute hämorrhagische Nephritis nach Scharlach,
1mal Diabetes mellitus.

Was die drei durch Parotitis complicirten Fälle von Perityphlitis betrifft, so starben davon 2 Patienten. Einer starb an einer diffusen Perforationsperitonitis. Der zweite Kranke erlag seiner Parotitis, die ins rechte Ohr durchgebrochen war; es handelte sich um eine circumscripte Perityphlitis. Die beiden Ileotyphen waren endogen in Bethanien entstanden und verliefen günstig. Der Scharlachfall betraf einen 20jährigen jungen Mann, der im Verlaufe einer Scharlachnierenentzündung eine Perityphlitis durchmachte und überstand. Bei dem Diabetes handelte es sich um eine 50jährige Frau, die als Peritiphlitis ins Krankenhaus geschickt war und am nächsten Morgen im Coma diabeticum lag. Näheres in der Krankengeschichte. Dieser Fall kam erst während der Abfassung meiner Arbeit in Bethanien zur Aufnahme und ist bei den 346 Fällen nicht mehr mitgezählt worden.

J.-Nr. 549. Winter, 50 Jahr alte Frau. 9.—11. Mai 1897. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Coma diabeticum.

Anamnese: Patientin ist seit Jahren zuckerkrank und leidet an Furunculose. Seit einigen Tagen vor der Aufnahme soll sie über heftige Leibschmerzen und Erbrechen klagen.

Aufnahme und Verlauf: Temp. 36,5°, Puls 96. Resp. 20. Kräftige, etwas blasse Patientin. Haut am ganzen Körper etwas teigig-ödematös. Intertrigo perinei. Leib stark aufgetrieben, tympanitischer Schall. Der ganze Leib, besonders die Ileocöcalgegend sehr druckempfindlich. Sensorium kar. Im Urin 4 Proc. Zucker. Ord.: Leibeisblase. Opium.

Am 10. Mai ist Pat. comatös. Temp. 36,0—36,4°, Puls 108. Resp. 24. Augen halb geöffnet. Pupillen eng. Palpation des Leibes nicht mehr so schmerzhaft (Opium!) Urin: gelb, trübe, Spec. Gewicht 1025, geringe Mengen Eiweiss, 4 Proc. Zucker, Acetessigsäure. Acetongeruch aus dem Munde. Tiefe Respirationen. Die Urinmenge konnte nicht gemessen werden, da Patientin unter sich liess. Ord.: subcut. Kochsalzinfusionen 6 pro Mill. Camphereinspritzungen. Tod am 11. Mai. Section: (Auszug.) Leber wiegt 2270 Grm., Maasse 28:28:6. Nieren gross, blutreich, fest, 310 Grm. Milz vergrössert. Pankreas makroskopisch normal, desgleichen am Gehirn makroskopisch keine Veränderungen. Darmschlingen durch fibrinöse Auflagerungen vielfach verklebt, zwischen denselben im grossen und kleinen Becken jauchiger Eiter. Wurmfortsatz umgebogen, mit seinem Ende am Blinddarm fixirt, enthält zwei grosse Kothsteine, an einer Stelle perforirt. Mikroskopische Untersuchung der Organe zur Zeit noch nicht beendet.

J.-Nr. 556. Tomm, 20 Jahre alt, Metalldreher. 9. Mai bis 10. Juni 1896. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Nephritis hämorrhag. post scarlatinam.

Anamnese: Patient war vom 24. Februar bis 7. Mai 1896 im städtischen Krankenhause am Urban in Behandlung gewesen, zunächst wegen einer linksseitigen Pleuritis und Pneumonie. Durch Punction sollen 750 Ccm. Flüssigkeit entleert sein. Anfang März trat Scharlach hinzu und später eine Nierenentzündung. Seit Anfang Mai öfters Leibschmerzen, Stuhlverstopfung, Schmerzen in der Blasengegend, am 8. Mai Erbrechen. Verlauf: In der Ileocöcalgegend Dämpfung, sehr schmerzhafte, tumorartige Resistenz. Kein Fieber. Blasses, gedunsenes Gesicht. Oedeme. Hämorrhagische Nephritis. Heilung. Ord.: Opium. Solut. gummosa. Diät.

J.-N. 796. Fiege, 13¼ Jahre altes Mädchen. 25. Juli—13. December 1890. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Endogener Ileotyphus.

Anamnese: Pat. erkrankte am 19. Juli 1890 mit Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. Trotz der Schmerzen noch am 21. Juli reichlich Kirschen gegessen. Am 23. Juli nach Ricinusöl stärkere Schmerzen, auch musste Pat. katheterisirt werden. Aufnahmestatus und Verlauf: Schwächliches Kind. Temp. 38,2°, Puls 108. Leib aufgetrieben, diffus schmerzhaft, besonders die Ileocöcalgegend. Dysurie. Ord.: Opium. Eis. Diät. Anfangs nur einige Tage Fieber. Nachdem die Schmerzen unter Opium etwas nachgelassen, fühlt man ein grosses Exsudat in der Ileocöcalgegend bis zum Nabel. Fluctuation? Am 15. August Tumor noch faustgross, keine Fluctuation; am 29. August nur noch hühnereigrosser Tumor, der weiterhin vollständig verschwindet. Pat. badet und steht auf. Vom 19. September an staffelförmiges Ansteigen der Temperatur, am 30. September Milztumor, 2. October Roseola. Typhus verlief glatt unter der üblichen Therapie. Heilung.

J.-Nr. 815. Kattritz, 10 Jahre alter Knabe. 27. Juli—25. September 1894. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Endogener Ileotyphus.

Anamnese: Tuberculös belastet. Erkrankt am 24. Juli 1894, nachdem er Tags zuvor zahlreiche Kirschkerne verschluckt haben sollte, mit Leibschmerzen, Durchfall und Erbrechen. Er erhielt draussen Ricinusöl, Leibschmerzen Anfangs diffus, localisiren sich auf die Blinddarmgegend. Fieber. Verlauf: 7 Tage Fieber bis 39,0°. Starker Meteorismus. Schmerzhafte, tumorartige Resistenz oberhalb des rechten Ligamentum Poupartii. Unter Opium Besserung. Am 9. Tage spontaner Stuhl. Vom 8. August ab entwickelt sich ein endogener Ileotyphus. Fiebercurve. Milztumor. Roseola u. s. w. Ord.: Mixt. acid. mur. Typhusdiät. Heilung.

Der dritte Fall betraf einen 10½jährigen Knaben, der 1885 mit einer Perityphlitis circumscripta nach Bethanien kam und im Verlaufe einen endogenen Typhus überstand. Heilung. Genaue Krankengeschichte fehlt.

J.-Nr. 232. Ratheike, 17 Jahre alt, Arbeiter. 24. Januar bis 9. Februar 1892. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Parotitis duplex. (Sepsis).

Acut erkrankt am 19. Januar mit Leibschmerzen, Erbrechen, Verstopfung. Verlauf: Temp. 39,4° Puls 100. Kräftiger, junger Mann. Leib mässig aufgetrieben, diffus schmerzhaft. Leberdämpfung klein. 5 Tage Fieber. Am 26. Januar Erbrechen mit fäculentem Geruch. Mit dem Aufhören des Fiebers treten Inanitionserscheinungen auf, Delirien; Puls frequenter, Erbrechen. Am 2. Februar Schüttelfrost, von nun an dauernd hohes Fieber bis 40,3°, Puls 130—152. Resp. beschleunigt. Parotitis duplex. Die Anfangs brettharte Infiltration bei der Parotiden zeigt am 8. Februar unter Röthung der Haut undeutliche Fluctuation. Pat. schreit von Zeit zu Zeit laut auf. Sub. finem starke Durchfälle. Tod am 9. Feb. Ord.: 16. Tage lang Opium pur. p. dos. 0,03 pulv., im Ganzen 4,09 Opium, Eisblase. Diät etc. Section: Genauer Bericht fehlt. Eiterige diffuse Peritonitis nach Perforation des Wurmfortsatzes.

J.-Nr. 356. Gowitz, 18 Jahre alt, Lithograph. 9.—10. Febr. 1887. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Parotitis dextra.

Tod einige Stunden nach der Aufnahme. Section: Wurmfortsatz perforirt. Grosser, abgekapselter Abscess. Parotitis dextra ins rechte Ohr durchgebrochen. Meningitis?

J.-Nr. 487. Sommerfeld, 22 Jahre alt, Kutscher. 21. März bis 3. Mai 1890. Innere Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Parotitis dextra.

Erkrankte am 19. März mit Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Erbrechen. Verlauf: Temp. 38,8° Puls 100. Druckempfindliche Resistenz in der Blinddarmgegend. Erbrechen. 9 Tage Fieber. Ord.: 8 Tage Opium 0,03 p. dos., im Ganzen 1,68 Opium. Eisblase. Diät. — Parotitis dextra, zeitweise benommenes Sensorium. Durch Incision reichlich Eiter entleert; später entleert sich hinter dem rechten Ohr ein grösserer nekrotischer Gewebspfropf. Heilung. Resistenz und Schmerzen in der Blinddarmgegend verschwinden allmählich.

Nur eine kurze Bemerkung kann ich über die Perityphlitis im Verlaufe von Schwangerschaft und Wochenbett machen. Die Erfahrungen, die darüber in Bethanien gemacht werden konnten, waren zu geringe, um daraus Schlüsse zu ziehen. Fowler sagt in seinem Buche, dass nach seiner Erfahrung die Appendicitis, die während der Schwangerschaft eintritt, unfehlbar Abort verursache mit tödtlichem Ausgange. Ohne das Gegentheil dieser auf persönlicher Erfahrung beruhenden Ansicht behaupten zu wollen, möchte

ich nur einer Patientin gedenken, die mit einer Perityphlitis circumscripta recid. auf der inn. Stat. (1887) behandelt wurde. Sie fieberte 14 Tage. Nach 5 Wochen wurde sie als geheilt entlassen — im fünften Monate ihrer Schwangerschaft. Die Schwangerschaft war durch die Perityphlitis nicht unterbrochen. Ein Fall von Perityphlitis circumscripta ichorofibrinosa, der sich im Anschluss an ein Wochenbett entwickelt hatte, wurde von Geh.-Rath Rose 1896 mit Erfolg operirt. Die Wöchnerin, die am sechsten Tage bereits aufgestanden war, erkrankte am zehnten Tage nach der Entbindung. Es bildete sich allmählich ein grosser, druckempfindlicher Tumor in der rechten Unterbauchgegend. Abends Temperaturen bis 39,5°. Durch Operation — Coeliotomia, 20,0 Chloroform — wurde ein grosser, abgesackter perityphlitischer Abscess, zum Theil mit Gasbildung, entleert; Chassaignac. Heilung.

Die secundäre Perityphlitis nach Incarceration des Wurmfortsatzes von Prof. Rose.

Ein hervorragend chirurgisches Interesse hat unter den Complicationen der Perityphlitis die Verlagerung des Wurmfortsatzes in Bruchsäcke.

Im Jahre 1892 hat Herr Prof. Rose in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie darauf die Aufmerksamkeit gelenkt, dass es Brüche giebt, welche nur den Wurmfortsatz frei enthalten und dennoch Einklemmungserscheinungen machen. Er unterschied Wurmanhangsschlingenbrüche und Wurmanhangsendbrüche und machte darauf aufmerksam, dass eine Einklemmung dann dabei stattzuhaben scheint, wenn der Wurmfortsatz ein Gekröslein besitzt. Durch die Operation (Herniotomie ohne Amputation, sondern mit Reposition) geheilte Fälle, wie er einen classischen von seiner Abtheilung in Bethanien mittheilen konnte, sind dafür beweisend. Wird der eingeklemmte Bruch, wie das bei der Kleinheit öfters geschieht, übersehen, und entsteht so Perforation und Gangrän im Wurmfortsatz, so kommt es dabei secundär zu einer Perityphlitis, die man von der gewöhnlichen unterscheiden wird.

Der zweite Fall von einem eingeklemmten Wurmanhangsbruch, der in Bethanien vorkam, zeigte diese Verhältnisse, da er erst am 6. Tage der Einklemmung zur Beobachtung kam. Die Sachlage war dadurch complicirt, dass es sich um eine Hernia interstitialis inguinalis bei Cryptorchismus gehandelt hatte. Der Hode lag in einer Seitentasche des Leistenkanales unter der Aponeurose des Musc. obliquus externus. Jenseits lag der eingeklemmte Wurmanhangsschlingenbruch bereits mit einer kleinen Perforation am Einschnürungsring und jauchigem Bruchwasser abgekapselt in der Bauchhöhle und hier vom Netz bedeckt; es handelte sich also wohl hierbei um eine Massentaxis oder sogenannte Enblocreposition. Das Ende war eine secundäre Perityphlitis und bestand in Heilung nach der Operation durch Granulation. Wohl zu unterscheiden von dieser secun-

dären Perityphlitis nach Einklemmung ist die primäre Perityphlitis im Bruchsack, wenn der Wurmfortsatz von Geburt an in einem Bruchsack liegt oder später dahinein verfällt und verwächst; in beiden Fällen kann es zu einer gewöhnlichen Appendicitis mit Perforation, aber jetzt in einen Bruchsack, also zu einer primären Appendicitis im Bruchsack kommen.

Rotter berichtet dann 1896 auch (S. 58, Kay u. Neuss) über 2 Fälle von Einklemmung eines Wurmfortsatzschlingenbruches in rechtsseitigen Schenkelhernien und über 3 Verlagerungen in concrete und inguinale Bruchsäcke, wie schon 1894 Sonnenburg über Prof. Rose's primäre Appendicitiden im Bruchsack in der Deutschen Zeitschrift f. Chirurgie hatte berichten lassen. In Folgendem theile ich den zweiten Fall von reinem Wurmfortsatzschlingenbruch, den Herr Prof. Rose beobachtet hat, ausführlich mit.

J.-Nr. 17. Richter, 11½ Jahre alter Knabe. 27. März—19. December 1896. Chirurgische Station.

Diagnose: Hernia process. vermif. interstitialis incarcerat. in massa reposit. Perityphlitis circumscr. secundaria post perforationem.

Anamnese: 1893 bekam der kleine Patient einen Schlag gegen den Unterleib und klagte seitdem häufig über Schmerzen in der rechten Leistengegend. Am 21. März 1896 erkrankte er Mittags mit Erbrechen, Abends traten hinzu Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Geringer fester Stuhl nach einem Abführmittel und nach Eingiessungen bis zum 26. März. Täglich mehrmals Erbrechen von grünlichen, flüssigen Massen. Schmerzen seit dem 26. März auch links und in der Magengegend. Die Schmerzen strahlen in den Hodensack aus. Aufnahmestatus: Schwächlicher Knabe. Leib mässig aufgetrieben, gespannt, hart. Ueber dem rechten Poupartbande eine zweifingerbreite Dämpfung, daselbst Schmerzen; in den seitlichen Bauchgegenden tympanitischer Schall. Keine deutliche Leberdämpfung. Der rechte Testikel fehlt im Hodensack; der linke ist vorhanden und gegen den Leistenkanal leicht heraufzudrängen. Die Gegend des rechten Leistenkanales ist stark druckempfindlich und vorgewölbt. Kein Fieber. Urin frei. Operation: 6 Tage nach Beginn der Erkrankung am Tage der Aufnahme. Coeliotomia transversa lateralis. Ampotatio proc. vermif. gangraen. et omenti (8,0 Chloroform). Schnitt fingerbreit oberhalb des rechten Lig. Poupart. von der Mitte nach dem äusseren Leistenring zu. Nach Eröffnung des Leistenkanales liegt in der unteren Hälfte desselben eine wallnussgrosse Geschwulst, prall gespannt. Bei der Eröffnung fliesst eine mässige Menge klaren Bruchwassers ab, und als Inhalt der Geschwulst erscheint der rechte Hode, der sonst normale Verhältnisse zeigt. Der Zugang zur Bauchhöhle durch den inneren Leistenring erscheint beim Sondiren verlegt. Deshalb wird der Hautschnitt bis etwa zur Höhe der Spin. ant. sup. und 2 Finger breit medianwärts verlängert. Ziemlich starkes Oedem des Bindegewebes und der Bauchmusculatur. Nach Eröffnung des Peritoneums erscheint

eine feste, mit dem ziemlich fettarmen Netze bedeckte Geschwulst von der Grösse und Form eines Hühnereies, die sich nach oben zu mit dem Finger umgreifen lässt, da die andrängenden Darmschlingen hier nicht verlöthet sind. Beim Versuch, das Netz stumpf von seiner Unterlage zu lösen, entsteht am unteren Pole der Geschwulst ein Einriss, aus dem reichlich jauchiger Eiter abfliesst. Es wird eine Abscesshöhle eröffnet, entsprechend jenem hühnereigrossen Tumor, in welche von oben und hinten her eine kleine Schlinge des gangränösen Wurmfortsatzes hineinragt. Derselbe wird mit seinem Mesenteriolum doppelt unterbunden und amputirt, der Stumpf durch eine Serosanaht geschlossen. Auch das Netz, dass die vordere Fläche des Abscesses gebildet hatte, wird unterbunden und abgetragen. Ausspülung mit Sublimat und Jodoformgazetamponade. Wurmfortsatz ca. 5 Cm. lang, von der Dicke eines gewöhnlichen Bleistiftes; in der Mitte eine etwa 1,5 Cm. lange Einschnürung, die sich nach beiden Seiten scharf absetzt, schlaff brandig ist und am unteren Ring gegen das freie, normale Ende des Wurmanhanges hin eine stecknadelkopfgrosse Perforation aufweist. In der Einschnürung liegen jetzt 2 Kothsteine, erbsengross; das Mesenteriolum reicht bis zur Spitze des Wurmfortsatzes. Verlauf: In den ersten Tagen post operationem öfters Erbrechen. 22. April. Sutura secundaria (3,0 Chloroform). 26. April. Seidennähte haben durchgeschnitten. Am 6. Mai entleert sich beim Verbandwechsel ein Theelöffel rahmigen Eiters, nicht fäculent, aus der Mitte der granulirenden Wunde. Lapisätzung. Wunde verkleinert sich. Am 10. September hat sich in der schon geschlossenen Narbe nochmals eine linsengrosse Oeffnung mit geringer Eiterung gebildet. Am 20. October Fistel geschlossen, Narbe noch sehr zart. Beim Aufstehen am 1. December wölben sich die Darmschlingen in der Narbe etwas vor. Der rechte Testikel ist oberhalb des Lig. Poupart. zwischen den Bauchmuskeln vollkommen beweglich zu fühlen. Anlegung einer Spica coxae ant. Am 19. December geheilt entlassen.

Ileus infolge Perityphlitis.

Der Ileus im Verlaufe oder als Folge einer Perityphlitis kann ein mechanischer und ein paralytischer sein. In den Fällen Rotter's handelt es sich um eine spitzwinklige Abknickung einer Dünndarmschlinge durch peritonitische Verwachsungen. Ein mechanischer Ileus kann auch durch Abschnürung des Darmes, durch den oft abnorm langen oder geknickt verlaufenden Wurmfortsatz selbst geschehen. Auch von Leyden's Hinweis, dass ein perityphlitisches Exsudat als solches einen Druck auf den Darm ausübt, dient zum Verständniss des mechanischen Ileus. In zweien unserer Fälle (chirurg. Stat.) bestand einmal eine völlige Verklebung der Darmschlingen in der Ileocöcalgegend, ein zweites Mal war 7 Cm. oberhalb des Coecum das Ileum vollkommen abgeschnürt. Der paralytische Ileus erfolgt bekanntlich durch Darmlähmung, bei Peritonitis u. s. w. Häufig täuscht das Bild der diffusen Peritonitis einen Ileus vor. Stuhlreten-

tion, Kothbrechen, vermehrter Indicangehalt im Urin, Auftreibung des Leibes, Neigung zu Collaps ist beiden Zuständen gemeinsam. Man darf aber in solchen Fällen nicht von Ileus reden, sondern höchstens von ileusartigen Erscheinungen.

J.-Nr. 863. Steinfett, 36 Jahre alt, Kassenbote. 14.—21. Juli 1893. Inn. Stat. 21.—22. Juli. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis recid. diffusa Ileus.

Anamnese: 1890 und Februar 1893 Blinddarmentzündung. Erkrankt am 8. Juli 1893 nach dem Genusse von Weissbier und neuen Kartoffeln mit Durchfall, später Verstopfung, heftigen Leibschmerzen und Erbrechen. Verlauf: Bei der Aufnahme 38,9°, später fieberfrei, zum Theil subnormale Temperaturen. Verfallenes, elendes Aussehen. Patient wimmert vor Schmerzen. Starker Meteorismus. Erbrechen von faden, säuerlichen Massen. Leib diffus schmerzhaft. In der Ileocöcalgegend Dämpfung, kein deutlicher Tumor zu fühlen. Bruchpforten frei. Ord.: 6 Tage Opium p. dos. 0,03. Leibeisblase. Diät. Campher subcutan. Operation (13 Tage nach Beginn der Erkrankung, 7 Tage nach der Aufnahme): Coeliotomia ant. total. et obliqua. 19,0 Chloroform, 20,0 Aether. Die Operation wird in Abwesenheit des Geh.-Rath Rose vom Assistenten vorgenommen. Schnitt vom Proc. xyphoid. bis zur Symphyse, darauf in der Mitte abgehend nach rechts ein ca. 10 Cm. langer, senkrechter Schnitt. Zwischen den mit einander verklebten Darmschlingen der Ileocöcalgegend dringt aus verschiedenen Stellen Eiter. Sehr starker Meteorismus. Netz und Därme verklebt. Bei geringer Zerrung der Adhäsionen entsteht ein grosses Loch im Dünndarm, aus dem reichlich Koth und Gase austreten. Jodoformgazetamponade, weil sofort noch mehrere kleinere Löcher entstehen. Operation nicht beendet. Tod am nächsten Morgen. Section: Darmschlingen stark mit einander verklebt, an mehreren Stellen durchlöchert. Darmwand sehr zerreisslich. Diffuse Peritonitis. In der Ileocöcalgegend frei ein Kothstein liegend, bohnengross. Jauchiger Abscess in der Gegend des Coecums. Weiteres nicht auffindbar. Ileus durch Verklebung und Abschnürung von Darmschlingen in der Ileocöcalgegend.

J.-Nr. 33. Franke, 21 Jahre alt, Lehrling. 3.—11. März 1894. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Ileus.

Anamnese: Anfang Februar 1894 klagte Patient ohne nachweisbare Ursache über Schmerzen in der Blinddarmgegend, kein Fieber. Am 25. Febr. traten plötzlich nach dem Genusse von Grätzer Bier Schmerzen in der Magengegend, Verstopfung, Erbrechen auf. Blinddarmgegend nicht empfindlich. Am 2. März ging nach Klystieren etwas Stuhl ab, Abends trat Kotherbrechen auf, deshalb Aufnahme auf die chirurgische Station. Aufnahmestatus: Kein Fieber. Puls 90. Verfallener Gesichtsausdruck. Uebelkeit und Schmerzen in der Magengegend. Leib mässig aufgetrieben. Contouren des Magens und des Colon transversum sichtbar. In der Typhlongegend leichte Dämpfung. Leib sonst weich. Palpatorisch nur die Magengegend

empfindlich. Nach einigen Löffeln Milch erfolgt fäculentes Erbrechen. Puls darnach 120, kleiner. Operation: (1 Tag nach der Aufnahme) Coeliotomia obliqua. Amputatio proc. vermif. Extractio lapidis stercoralis. 16,0 Chloroform, 65,0 Aether. In der Blinddarmgegend mehrfache Verwachsungen zwischen Coecum und Ileum; beim Trennen derselben wird ein eichelgrosser Kothstein hervorgezogen. Ca. 7 Cm. oberhalb des Coecum ist das Ileum durch eine Verwachsung völlig abgeschnürt; oberhalb derselben ist Jejunum und Ileum aufgebläht, dahinter Coecum und Colon collabirt. Bei Trennung der Verwachsungen reisst die Serosa an einer Stelle ein, dass fast nur noch Schleimhaut vorhanden ist. Darm darnach durchgängig. Wurmfortsatz wird nach dem Abbinden des centralen Endes und des Mesenteriolum exstirpirt. Keine Perforation am Wurmfortsatze sichtbar. Schluss der Bauchwunde durch die Naht. Puls schlecht. Campheröl subc. Verlauf: kein Fieber, viel Erbrechen. 6. März. Wunde reactionslos. Puls 92. 8. März. Stuhl nach Glycerinspritze. 9. März. Nähte entfernt. 10. März spontan reichlich Stuhl. Darnach klagt Patient über sehr starke Leibschmerzen, Puls kleiner, Erbrechen, Meteorismus. Während des Stuhlganges schreit Patient plötzlich laut auf. Collaps. Tod. Section: Die ganze Bauchhöhle und das kleine Becken voll Koth. Derselbe kommt aus einer Perforationsöffnung im Ileum, dort wo der Darm verwachsen und abgeschnürt war, ca. 7 Cm. oberhalb des Coecum. Die Perforation entspricht einer Adhäsionsdurchreissung, an der nur noch äusserst dünne Mucosa vorhanden war. Darm sonst durchgängig. Die ganzen Därme voll Koth. Auf der Serosa keine Entzündungserscheinungen.

Recidive.

Ein sehr charakteristisches Zeichen für Perityphlitis ist ihre Neigung zu Recidiven. Dieser Gefahr ist Jeder ausgesetzt, der einmal eine Perityphlitis überstanden hat. Absolut frei davon sind nur diejenigen Kranken, die sich gleich beim oder nach dem ersten Anfall von ihrem Wurmfortsatz getrennt haben. Die Möglichkeit späterer Recidive ist durch keine Prophylaxe zu vermeiden. Bei der recidivirenden Perityphlitis (Recurrent Ap.) kommt es in mehr oder weniger langen, freien Zwischenräumen zu einem neuen Anfall. Jede Form der Perityphlitis, resp. Appendicitis kann zu Recidiven führen. Der Kranke ist zwischen 2 Anfällen nicht immer gesund. Ich hebe dies hervor, da auch vielfach behauptet wird, in dem anfallsfreien Intervalle hätten die Kranken keinerlei Beschwerden. Dass dem sehr oft nicht so ist, liegt in der Art der Entstehung des Recidives begründet. Die berüchtigte strangförmige Resistenz, die man auch bei den „geheilt“ Entlassenen oft noch lange fühlen kann, ist pathologisch und macht Erscheinungen. Wenn man genau auf die Anamnese zwischen dem ersten Anfall und dem ersten Recidiv eingeht, so findet man sehr häufig doch Beschwerden, ohne dieselben etwa in den Kranken hineinzuexaminiren. Sind es auch oft nur leichte

Verdauungsstörungen, leise ziehende, schmerzhafte Empfindungen, so sind es doch immer Beschwerden. Dasselbe gilt von der Anamnese vor dem ersten Anfall. Ich meine, dass man Angaben in der Anamnese nicht nur dann berücksichtigen kann für die Häufigkeit der Recidive, wenn es sich um ausgesprochene perityphlitische Anfälle handelt. Auch Angaben, wie „früher öfter kolikartige Schmerzen in der Blinddarmgegend", sind nicht ganz werthlos, jedoch ist immer die Möglichkeit vorhanden, dass solchen geäusserten Beschwerden aus früherer Zeit auch eine andere Deutung zukommen kann. Je nachdem man sich auf diesen oder jenen Standpunkt stellt, wird die Häufigkeit der Recidive, in Procenten ausgedrückt, verschieden ausfallen. Wodurch entstehen die Recidive der Perityphlitis? Zunächst handelt es sich bei den Recidiven nicht immer um eine Perforationsperityphlitis. Ein zurückbleibender Kothstein kann zum Recidiv führen, er braucht es aber nicht (von Leyden). Adhäsionen, Verwachsungen, die sich im Verlaufe der Perityphlitis gebildet, können Circulationsstörungen veranlassen und durch neue Reizung schliesslich Recidive. Gleiches gilt von Abknickungen, Stricturen, Narben und Geschwüren. Die mechanischen Verhältnisse, die ich bei der Aetiologie der Perityphlitis erwähnte, haben dieselbe Bedeutung für das Recidiv. Immer kann man sagen, dass, wenn es zum Recidive kommt, der Entzündungsprocess im Wurmfortsatz oder in seiner Umgebung noch nicht abgelaufen war. Besonders ohne Operation kommt es so häufig zu Recidiven. Es handelt sich dabei namentlich um Fälle, bei denen es nach der Perforation des Wurmfortsatzes zur Bildung eines eitrigen Exsudates gekommen ist. Kümmell zieht als Vergleich die eitrige Salpingitis an und das Aufhören der recidivirenden Perimetritis nach der Salpingotomie. Nach ihm vernarbt der einmal perforirte Wurmfortsatz nur unvollkommen, so dass sich die Stellen leicht wieder öffnen, und Darminhalt austreten kann. Auch bleibt, wie Sonnenburg betont, bei der Entleerung eines perityphlitischen Abscesses in Nachbarorgane leicht etwas Eiter zurück, und unter Zutritt von Darminhalt entsteht eine neue Infection.

Ueber die Häufigkeit der Recidive möchte ich noch einige Bemerkungen machen an der Hand der Krankengeschichten aus Bethanien. Es geben an Recidive

Krafft	bei 106 Fällen	24 mal	= 22,6 Proc.
Kleinwächter	= 70 =	17 =	= 24,3 =

Nach Sahli heilten von 4593 Fällen 79,2 Proc. ohne, 20,8 Proc. mit Recidiv.

Graser stellte aus dem Materiale verschiedener Chirurgen folgende Statistik fest: Unter 386 Fällen waren 251 mal erste Erkrankungen, 135 mal Recidive. Rotter endlich fand unter 221 seiner Perityphlitiskranken mit verwendbarem Vermerke in der Vorgeschichte 47 mal Recidive = 21 Proc. In Bethanien habe ich 1880 bis Anfang 1897 unter 346 Krankengeschichten von Perityphlitis der inneren und chirurgischen Station 65 mal Recidive nachweisen können = 18,8 Proc. Die 65 Fälle sind wirkliche recidivirende Perityphlitiden, wie wir sie selbst am Krankenbett, bei der Operation oder auf dem Secirtische beobachtet haben. Um Einwänden von vornherein zu begegnen, habe ich solche Fälle, in deren Anamnese es nur hiess: „früher kolikartige Schmerzen" u. s. w., nicht mit zu den Recidiven gezählt, obwohl ich, wie ich schon bemerkte, auch solche Angaben für verwerthbar halte bei einer Zusammenstellung der Recidive. Es ist dies mehrfach in Statistiken geschehen. Man hat aber dann nicht die volle Sicherheit, dass die Beschwerden nicht anderen Ursprunges sind. Wenn ich mir die 65 Recidive daraufhin ansehe, wie oft derselbe Patient Recidive durchgemacht hat, so ergiebt sich folgende Tabelle:

37	mal	1	Recidiv
10	=	2	=
6	=	3	=
1	=	4	=
1	=	5	=
10	=	mehrere Recidive ohne genaue Angabe der Zahl.	

Das giebt ein etwas anderes Bild über die Zahl der Recidive als bei Rotter. Rotter fand unter 47 recidivirenden Fällen 9 mal öftere Wiederholungen (2—10 malige). Es würde dies 19,1 Proc. entsprechen. Ich berechne aus meinen 65 Fällen 28 mal mehrere Recidive = 43 Proc. Mit der Häufigkeit der Recidive nimmt nach meiner Ansicht die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um eine absolute Heilung handelt, mehr und mehr ab. Leider ist in einer grossen Zahl die so wichtige spätere Controle nicht möglich durchzuführen. Auch über den Zeitraum, in welchem die Recidive stattfanden nach der ersten Erkrankung, habe ich mir eine Zusammenstellung gemacht. Darnach fanden statt:

39	mal	Recidive	in	1	Jahre	
10	=	=	=	2	=	
4	=	=	=	3	=	
4	=	=	=	4	=	
1	=	=	=	5	=	
je 2	=	=	=	7,	resp.	10 Jahre
je 1	=	=	=	8,	=	9, 11 Jahre.

Die Angabe von Kleinwächter, dass ein Perityphlitiskranker 2 Jahre nach dem letzten Anfalle vor weiteren Anfällen in der Regel geschützt erscheint, ist nur mit grosser Einschränkung gültig. Todesfälle unter den 65 Fällen von recidivirender Perityphlitis gab es fünf. Zwei davon stehen auf der Liste der chirurgischen Station, und zwar starb die eine Pat. an einer gleichzeitigen Pneumonie bei Perityphlitis circumcripta. (Incision eines perityphlitischen Abscesses); in dem anderen Falle der chirurgischen Station handelte es sich um Perityphlitis perf. diffusa und Ileus (Coeliotomia). In den 3 Fällen der inneren Station handelte es sich um diffuse Formen der Perityphlitis mit eitriger, diffuser Bauchfellentzündung. Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass es sich unter den 65 Fällen von recidivirender Perityphlitis nur 5 mal um die diffuse Form gehandelt hat.

II. Theil.

Casuistik und Therapie.

Geschlecht. Alter.

In den socialen Verhältnissen liegt es begründet, dass im Allgemeinen mehr Männer an Perityphlitis erkranken. Der Kampf ums Dasein, die geringere Möglichkeit, sich zu schonen, bei der arbeitenden männlichen Bevölkerung, die häufigeren Excesse in der Lebensweise und andere Factoren erklären es zur Genüge. Nach Talamon kommt bei der Perityphlitis auf 4 Männer 1 Weib. Vollert giebt unter 65 Perityphlitiskranken auf der I. med. Klinik in Wien das Verhältniss des männlichen zum weiblichen Geschlechte an wie 55:10. Fowler stellt über den Einfluss des Geschlechtes auf die Perityphlitis Beobachtungen von Bamberger, Volz, Marchal, Paulier, Fitz und Maurin zusammen. Darnach ergiebt sich:

Gesammtzahl	aller beobachteten	Fälle	543
=	der männlichen	Patienten	430
=	= weiblichen	=	113
Procentsatz	= männlichen	=	80 Proc.
=	= weiblichen	=	20 =

Unter den 346 Kranken in Bethanien waren — 38 Kinder im Alter von 1—15 Jahren abgerechnet — 211 männliche, d. h. 68,5 Proc., 97 weibliche, d. h. 31,5 Proc.

Was das Alter der Patienten betrifft, so vertheilen sich dieselben, die Kinder ausgenommen, in Bethanien wie folgt:

16—20	Jahre:	56	Männer,	29	Frauen
27—30	=	108	=	38	=
31—40	=	27	=	19	=
41—50	=	16	=	7	=
51—60	=	3	=	4	=
61—70	=	1	Mann,	0	=

Ueber die Verpflegungsdauer theilt Kleinwächter aus der Biermer'schen Klinik als Durchschnitt 30, Maximum 169, Minimum 6 Tage mit. Von den 346 Fällen in Bethanien waren im Krankenhause:

46	Kranke	1—10	Tage
53	=	11—20	=
68	=	21—30	=
56	=	31—40	=
41	=	41—50	=
27	=	51—60	=
15	=	61—70	=
9	=	71—80	=
11	=	81—90	=
4	=	91—100	=

Die übrigen Patienten waren mehr als 100 Tage in Bethanien. Das Maximum der Verpflegungsdauer betrug 268 Tage. Ein Minimum kann man eigentlich nicht gut berechnen, da mehrere Kranke bereits sterbend eingeliefert wurden oder wenige Stunden nach der Aufnahme starben. Bemerkenswerth ist, dass unter den 46 Patienten, die nur bis zu 10 Tagen in Bethanien waren, 42 Todesfälle sich befanden.

Die Perityphlitis bei Kindern ist in der Januarsitzung 1897 des Vereins für innere Medicin Gegenstand eines Vortrages von Karewski gewesen. In Bethanien kommen auf 346 Perityphlitis kranke 38 Kinder, d. h. 10,9 Proc. (15 auf der chirurgischen, 23 auf der inneren Station). Ich habe dabei als Altersgrenze das 15. Lebensjahr angenommen:

Vom	1.—5.	Lebensjahre	1	Kind
=	6.—10.	=	15	Kinder
=	11.—15.	=	22	=

Die 10,9 Proc. kommen der Statistik Rotter's mit ca. 9 Proc. am nächsten. Viel grösser ist die Häufigkeit der Perityphlitis bei Kindern nach Karewski, der unter 41 Fällen 17 vor der Pubertät operirte, d. h. 41 Proc. Fast befremdend erscheint es dem gegenüber, dass unter 3486 Kinderkrankheiten der Kinderabtheilung in der

Charité (Henoch) nur 2mal und unter 494 Fällen des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses gar keine Perityphlitis beobachtet wurde (1890—1891). Seitdem dort operirt wurde, kam die Perityphlitis bei Kindern, z. B. unter 7413 Fällen 15 mal vor. Karewski zieht den Schluss, dass in denjenigen Krankenhäusern, in denen operirt wird, die Perityphlitis der Kinder häufiger zur Beobachtung kommt. In Bethanien sind von den 38 Kindern nur 2 operirt.

Das eine, ein 8¼jähr. Knabe, (Krankengeschichte unter J.-Nr. 1138, 1896 bereits mitgetheilt) wurde wegen Antetyphlitis circumscr. ichorosa. Abscessus subphren. operirt, Tod 8 Tage nach der Operation. Der zweite Fall betrifft jenen 11½jährigen Knaben (Krankengeschichte siehe oben unter J.-Nr. 17, 1896) mit Hernia proc. vermif. interstitial. incarcerat. Perityphlitis secundaria. Heilung nach Operation. Die übrigen 36 Kinder wurden nicht operirt. Es handelte sich

29 mal um Perityphlitis circumscr., sämmtliche Kinder geheilt.
7 mal um Perityplitis diffusa, mit 6 Todesfällen.

Werth und Verschiedenheit der Statistik.

Statistiken und Resultate in den Publicationen über Perityphlitis weichen oft sehr erheblich voneinander ab. Woran liegt dies? Zunächst einmal zeigt Privatpraxis, Privatklinik oder Sanatorium zum Theil ganz andere Verhältnisse als das grosse Hospital. Der Operateur, dem die Patienten der besser situirten Klassen der Gesellschaft zugeführt werden, kann viel günstigere Prognosen stellen. Die Fälle in der Privatpraxis sind meist von Anfang an beobachtet und im Grossen und Ganzen wohl auch sachgemäss behandelt. Körte kennt den milderen Verlauf der Perityphlitis in der Privatpraxis an, weil die Kranken sich von vornherein mehr schonen können. In der Hospitalpraxis gilt das Gegentheil. Die arbeitende Bevölkerung macht durch die ihr durch den Druck der Verhältnisse aufgezwungene gröbere und unzureichendere Kost viel mehr Diätfehler. An den Magendarmkanal werden oft Anforderungen gestellt, die geradezu unglaublich sind. Dabei ist natürlich, wenn eine Perityphlitis im Anzuge ist, von einer Schonung oder gar Behandlung keine Rede. Trotz der herrschenden Unlust zur Arbeit arbeiten diese Leute oft bis zum letzten Augenblicke, um ihre Familie zu ernähren. Dann kommen sie endlich, womöglich zu Fuss oder auf dem Verdecke des Omnibus sitzend, schon mit diffusen peritonitischen Erscheinungen ins Krankenhaus. Es hat seine volle Richkeit, dass ins Krankenhaus vorwiegend schwere Fälle kommen, wenn schon Complicationen eingetreten sind u. s. w. Die Krankenhausstatistiken haben nicht immer den Werth, den man ihnen beizulegen

so gern bereit ist. Sahli hatte deshalb versucht, durch einen Apell an die schweizer Aerzte eine Uebersicht auch über die leichteren Fälle der Privatpraxis zu erhalten. Es entstand seine so oft citirte, berühmte Statistik über 7213 Fälle von Perityphlitis. Sonnenburg hebt besonders einen Fehler der Statistiken hervor, die Recidive betreffend, dem ich vollkommen beistimme. Es kann Jemand ein oder mehrere Recidive durchmachen und als geheilt entlassen sein. 1 Jahr später ist er in einer anderen Stadt und stirbt an einem neuen Recidive. In dem letzten Krankenhause erhöht er, meine ich, die Mortalität, in ersterem brillirt er vielleicht als mehrfach geheiltes Recidiv. Besonders die Berechnungen über Gesammtmortalität und Gesammtheilungen hat nicht immer, wie ich glaube, so grosse Bedeutung. Man wird ja natürlich bei jeder Uebersicht über ein grosses Krankenmaterial auch diese Fragen berücksichtigen. Allein das zu Grunde gelegte Material ist zu verschieden. Man wird sich schliesslich durch die procentischen Berechnungen und Gegenüberstellungen der einzelnen Statistiken nur noch mit Mühe durchfinden. Wollte man nun gar daraus den Schluss ziehen, als wäre dieser oder jener Operateur dem anderen deshalb weit überlegen, so wäre dies nicht berechtigt. Was nun die Verhältnisse in Bethanien betrifft, so handelt es sich dort einmal nicht um Patienten, die schon draussen immer sachverständige ärztliche Hülfe aufsuchten. Aus demselben Grunde lag es nicht in der Hand des Operateurs, im einzelnen Falle den für einen operativen Eingriff geeignetsten Zeitpunkt jedesmal selbst zu bestimmen. Viele Kranke kommen erfahrungsgemäss viel zu spät ins Krankenhaus. Ferner ist die Reihe der Berichtsjahre aus dem Krankenhause Bethanien, welche meiner Arbeit zu Grunde liegt, eine ziemlich lange (1880 bis Anfang 1897). Da die Geschichte der operativen Behandlung der Perityphlitis eine wesentliche Errungenschaft der letzten Jahre ist, so dürfte es nicht Wunder nehmen, dass eine Statistik nur der letzten Jahre auch von vornherein relativ günstiger ausfallen wird. Die Principien der chirurgischen Therapie der Perityphlitis waren früher noch nicht so festgelegt. Mag man nun absoluter Anhänger der Opiumtherapie oder encouragirter Chirurg sein, man darf sich in keinem Falle bei der objectiven Beurtheilung nur auf procentuale Angaben verlassen. Zahlen beweisen auch in der Medicin nicht immer.

Spontanheilung.

Die Thatsache, das eine sehr grosse Zahl von Perityphlitiden spontan zur Ausheilung kommt, ist nicht zu bezweifeln. Die Mög-

lichkeit solcher Spontanheilungen giebt Sonnenburg für die Appendicitis simplex ohne weiteres zu. Die Heilung ist in vielen Fällen bedingt durch eine gewisse Neigung zu narbiger Schrumpfung. Renvers sah wiederholt bei Obductionen spontan geheilte Fälle von Perityphlitis und fand dabei den Wurmfortsatz stark geschrumpft, obliterirt, in festes Bindegewebe eingebettet. Roux schreibt: La plupart de guérisons spontanées citées, lorsqu' on discute périty phlite suppurée (à opérer ou non) ne sont autre chose que la simple résolution de la phlegmasie coecale après évacuation du boudin stercorale. Besonderes Interesse hat die Lehre von den Spontanheilungen bei der eitrigen Form der Perityphlitis. Vor allen Dingen müssen wir uns die Frage vorlegen, was aus dem Eiter wird. Gegen die eine Möglichkeit, die Resorption des Eiters, ist von mancher Seite Bedenken erhoben. Krafft, Kümmell, Graser, Guttmann und Andere sprechen sich mehr oder weniger negativ aus. Guttmann wies seiner Zeit darauf hin, dass sich kleine Eiterexsudate eindicken, durch adhäsive Entzündung abkapseln können und so unschädlich werden. Gegen die bekannten Beobachtungen von Renvers, der eine langsame Heilung und Verkleinerung constatirte, nachdem zuvor durch die Punction Eiter nachgewiesen war, wird der Einwand erhoben, es könne sich um ein Empyem des Wurmfortsatzes gehandelt haben. Dass vom Peritoneum Eiter und Bacterien von nicht zu grosser Virulenz resorbirt werden können, ist feststehend. Rotter punctirte einen hühnereigrossen Abscess, entleerte nur 1 Ccm. stinkenden Eiters; in etwa 2 bis 3 Wochen bildete sich der Tumor zurück. Eine zweite Möglichkeit der von der Natur angebahnten Spontanheilung der Perityphlitis ist die Eindickung des Eiters. Geh. Rath Rose operirte 1896 einen Fall von Perityphlitis circumscripta adhäsiva in Bethanien. Es fand sich bei der Operation ein vollkommen indurirter Abscess mit eingedicktem Eiter. Ein durch eine weitere Verhärtung gelegter Schnitt eröffnete einen blinden, engen Kanal mit verdickten Wandungen, der als Basis des Wurmfortsatzes gedeutet wurde. Die nähere Krankengeschichte erfolgt an späterer Stelle. Die Spontanheilung kann drittens dadurch vor sich gehen, dass sich ein Abscess durch die ursprüngliche Perforationsöffnung im Wurmfortsatze oder durch eine neue direct in den Darm entleert. Ich habe schon oben Fälle von Perityphlitis mit Durchbruch in den Mastdarm oder in die Scheide mitgetheilt. Auf der inneren Abtheilung in Bethanien wurde beobachtet, wie ein grosses, bis zum Nabel reichendes perityphlitisches Exsudat Anfang der vierten Woche nur noch faustgross, in der 6. Woche kaum noch hühnereigross war und schliesslich ganz verschwand. Im Stuhl war nie Eiter

gefunden, wodurch man hätte einen Durchbruch in den Darm annehmen können. Man könnte diesen Fall ebenso zu Gunsten der Resorption auslegen wie im Sinne der Selbstdrainage des Abscesses. Dass kein Eiter im Stuhle gefunden wird, ist kein Beweis dafür, dass nicht doch kleine Eiterbeimengungen abgehen, um so weniger, als wir nach Sahli wissen, dass Fäulnissbacterien auf Eiterkörperchen zerstörend einwirken. Bei der Selbstdrainage soll der perforirte Wurmfortsatz als Drain dienen. Die Spontanheilungen laufen nicht immer günstig ab. Ueber dem Kranken schwebt fast immer ein Damoklesschwert. An Stelle der Selbstdrainage kann auch eine Perforation in die freie Bauchhöhle, in die Blase u. s. w. eintreten. Oft bleibt Eiter zurück und giebt zu neuen Erkrankungen Veranlassung. Die Heilung ist keine spontane, sondern nur eine scheinbare gewesen.

Probepunction.

Im Anschluss hieran will ich noch einige Worte über die Probepunction bei Perityphlitis sagen. Die Probepunction kann nur in Frage kommen als ein diagnostisches Hülfsmittel. Als solches ist sie im Allgemeinen wegen der damit verbundenen Gefahren zu verwerfen. Geh. Rath Rose ist ein principieller Gegner aller Probepunctionen. Nach dem vielen Unheil, so manchen Todesfällen, die er von anderer Seite durch Probepunctionen hat machen sehen, hält er es für richtiger, bei etwaigen, gegen die Diagnose geäusserten Bedenken, jede Schnittoperation schrittweise discidirend vorzunehmen. Ein unnützer Hautschnitt sei unschuldiger als eine Stichwunde in unbekannte Tiefen, wobei es beim Herausziehen des Troikars oder der Canüle zur Infection der Zwischenorgane um so leichter kommt, wenn etwa in der Tiefe jauchiger Eiter unter erhöhtem Druck steht oder dabei auf die Nachbarschaft gedrückt wird. In der Literatur sind derselben warme Fürsprecher erstanden und absolute Feinde. In beiden Lagern werden die Vorzüge und Nachtheile nur zum Theil anerkannt. Lauenstein lieferte die Probepunction mehrfach gute Dienste, keine Nachtheile, weil er unmittelbar die Operation anschloss. Er hält die Probepunction deshalb für werthvoll, weil die sonst für einen Abscess sprechenden Zeichen bei der perityphlitischen Eiterung nicht immer vorhanden sind. Im Urban sind nach Körte und A. Fränkel eine ganze Anzahl intraperitonealer Eiterungen durch Probepunction sehr frühzeitig erkannt, ohne Nachtheile irgend welcher Art. A. Fränkel stellte die Forderung, dass man zuvor sich durch Percussion davon überzeugen solle, dass keine Darmschlingen über der

Geschwulst lägen. Es ist auch versucht, die Probepunction dadurch zu rechtfertigen, dass sich bei positivem Ergebnisse die Patienten sehr viel leichter zu einer Operation entschliessen würden (Graser, v. Leyden). Der Kranke wird ermuthigt, si la canule ramène le pus. Die Gegner der Probepunction bei Perityphlitis führen eine Reihe von Gefahren an. Sonnenburg, Fowler, auch Roux verhalten sich im Ganzen ablehnend. Die Gründe, die gegen die Probepunction angeführt werden, sind zum Theil sehr richtige. Die Probepunction durch die Bauchdecken ist gar nicht immer praktisch, selbst dann nicht, wenn es wirklich nur gelte, einen Patienten durch eine solche für eine Operation günstiger zu stimmen. Denn einmal muss man oft mehrmals punctiren, bis man auf den Eiter kommt, was für den Kranken keineswegs sehr ermuthigend sein dürfte. Ferner beweist ein negativer Ausfall durchaus nicht die Abwesenheit von Eiter. Der Patient aber könnte in solcher Lage in seiner vorgefassten Meinung, sich nicht operiren zu lassen, bestärkt werden. Die Gefahr einer Infection lässt sich nicht mit absoluter Sicherheit ausschliessen. Asepsis und Feinheit der Nadel allein thun es nicht. Man kann durch den ganzen Abscess hindurchpunctiren und so Eiter und Infectionskeime in die bis dahin intacte Bauchhöhle verschleppen. Ist ein Abscess gashaltig, so hat man beim Zurückziehen der Spritze nicht immer Eiter, sondern Luft punctirt. Der Tumor, den wir fühlen, ist oft viel grösser, als der eigentliche Abscess; man verfehlt auch dadurch letzteren leichter. Nach all' diesen Betrachtungen möchte ich mich dahin aussprechen, dass es vorzuziehen ist, ohne Probepunction die Diagnose Perityphlitis zu stellen.

Die Perityphlitis auf der chirurgischen Station in Bethanien 1880 bis Anfang 1897.

Ich komme nunmehr zur Besprechung der Perityphlitis auf der chirurgischen Station in Bethanien und im Anschluss daran zu einer Würdigung der operativen Behandlung. Zu diesem Zwecke unterscheide ich eine Perityphlitis circumscripta und diffusa, je nachdem eine Peritonitis diffusa in einer der erwähnten Formen vorliegt oder nicht. Nur wenige Fälle werde ich gesondert unter der Rubrik Retrotyphlitis, resp. Antetyphlitis betrachten.

Es wurden auf der chirurgischen Station in Bethanien 1880 bis Anfang 1897 aufgenommen 61 Perityphlitiserkrankungen, und zwar 31 Männer, 15 Frauen, 15 Kinder. Von diesen 61 wurden direct aufgenommen 38, von der inneren Abtheilung verlegt 23 Patienten.

Die Gesammtmortalität betrug 20 = 32,7 Proc. Die 61 Fälle vertheilen sich folgendermaassen:

Operirt wurden 27 Männer (12 gestorben), 12 Frauen (2 gestorben), 2 Kinder (1 gestorben).

Nicht operirt wurden 4 Männer (1 gestorben), 3 Frauen (1 gestorben), 13 Kinder (3 gestorben).

Es wurden demnach operirt 41 Perityphlit., davon starben 15 = 36,6 Proc. Mortalität.

Nicht operirt (direct aufgenommen) 20 Perityphl., davon starben 5 = 25 Proc. Mortalität.

Direct aufgenommen auf die chirurgische Station und operirt wurden 18 Patienten mit Perityphlitis, davon starben 3 = 16,6 Proc. Mortalität. Verlegt von der inneren Abtheilung und operirt wurden 23; davon starben 12 — 52,1 Proc. Mortalität. Diese hohe Sterblichkeitsziffer der zur Operation verlegten Fälle scheint auffallend. Sie wird begreiflicher, wenn wir die Perityphlitis nach ihrer Form im Einzelfalle betrachten. Es handelte sich unter den 61 Fällen der chirurgischen Station 44 mal um Perityphlitis circumscripta, darunter 31 direct auf die äussere Abtheilung aufgenommen, 13 verlegte Fälle. Von diesen 44 starben 4 = 9 Proc. Mortalität. Wenn ich auch hier Operirte und nicht Operirte trenne, so starben von 29 an Perityphlitis circumscripta Operirten vier (darunter zwei verlegte) = 13,7 Proc. Mortalität, 15 mal verlief die Perityphlitis circumscripta ohne Operation, die Fälle heilten sämmtlich. Absolut ungünstig war die diffuse Perityphlitis, d. h. diejenige Form, bei welcher es zu einer diffusen Bauchfellentzündung gekommen war. Die elf hierher gehörigen Kranken, sechs direct aufgenommene, fünf verlegte, starben sämmtlich, operirt wurden sechs von den elf. Ausser der circumscripten und diffusen Perityphlitis sind auf der chirurgischen Station 5 Fälle unter der Diagnose Retrotyphlitis, 1 Fall als Antetyphlitis geführt. Letzterer, verlegt, starb. Auch die Prognose der Retrotyphlitis war eine schlechte. Von 5 Patienten, 4 davon waren von der inneren Station verlegt, starben 4, nur ein Operirter kam durch. Ich komme nun noch einmal auf die 52,1 Proc. Mortalität der 23 von der inneren Abtheilung verlegten und operirten Fälle zurück. Unter den 12 Gestorbenen sind allein 5 Fälle von diffuser Perityphlitis mit Uebergang in diffuse (Perforations-)Peritonitis, ferner die 4 Fälle von Retrotyphlitis. Bezüglich des Zeitpunktes, in welchem jene 23 verlegten Patienten nach Beginn ihrer Erkrankung, resp. nach der Aufnahme in Bethanien (innere Station) zur Operation gelangten, ergiebt sich folgende Zusammenstellung.

Der Abkürzung wegen bezeichne ich c = Perityphlitis circumscripta, d = Perityphlitis diffusa, r = Retrotyphlitis, a = Antetyphlitis, H = Heilung.

Es wurden demnach von den 23 zur Operation verlegten Fällen 11 geheilt, 12 starben, und zwar im Durchschnitt 3½ Tage nach der Operation. Es ergiebt sich ferner:

c	11	geheilt,	2	gestorben
d	0	=	5	=
r	0	=	4	=
a	0	=	1	=

Als Durchschnitt für die horizontalen Rubriken I—IV habe ich gefunden:

I	Durchschnitt	15,4	Tage
II	=	8,4	=
III	=	16,3	=
IV	=	9,8	=

Drittens habe ich aus nebenstehender Tabelle der zur Operation verlegten Fälle Durchschnittszahlen für die dabei in Frage kommenden einzelnen Formen der Perityphlitis berechnet:

c = 13 Fälle.

durchschn. 22 Tage n. Beginn der Erkrankung verlegt,
= 12 = n. Aufnahme auf d. inn. Stat. verlegt,
= 23 = n. Beginn der Erkrankung operirt,
= 14 = n. Aufnahme auf d. inn. Stat. operirt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	r	c	c	d	c	d	d	r	r	c	d	r	c	c	c	c	d	c	c	a	c	c	c	
I. Wieviel Tage verlegt nach Beginn der Erkrankung	12	28	28	?	23	7	13	8	8	3	5	6	13	7	14	23	4	56	11	6	56	12	12	
II. Wieviel Tage nach der Aufnahme (innere Station) verlegt	9	7	4	4	17	1	7	3	4	2	2	4	6	3	11	9	2	18	1	1	56	11	11	
III. Wieviel Tage nach Beginn der Erkrankung operirt	12	28	25	?	25	7	13	8	8	3	5	6	14	7	14	23	4	56	12	11	70	12	12	
IV. Wieviel Tage nach der Aufnahme (innere Station) operirt	9	7	11	4	19	1	7	3	4	2	2	4	7	3	11	9	2	19	2	7	70	11	11	
Heilung oder Tod (wieviel Tage nach der Operation)	4	18	H	½	H	intra operationem.	1	3	½	½	1	5	H	H	H	H	½	H	H	8	H	H	H	

d = 5 Fälle.

durchschn. 5,8 Tage n. Beg. d. Erkrkg. verlegt und operirt,
= 3,2 = = Aufn. auf d. inn. Stat. verlegt u. operirt.

r + a = 5 Fälle.

durchschn. 8 Tage n. Beg. d. Erkrkg. verlegt,
= 4,2 = = Aufn. auf d. inn. Stat. =
= 9,2 = = Beg. d. Erkrkg. operirt,
= 5,4 = = Aufn. auf d. inn. Stat. =

Man sieht aus diesen Tabellen, dass die zur Heilung gekommenen, verlegten und operirten Fälle keineswegs immer solche waren, die in einem relativ früheren Zeitraume nach Beginn der Erkrankung verlegt und zur Operation gekommen wären. Während sich unter den Todesfällen solche finden, bei denen die Verlegung auf die chirurgische Station z. B. schon 3, 4, 5 Tage nach Beginn der Erkrankung erfolgt war, ist der Zeitraum zwischen Beginn der Erkrankung und der Verlegung bei den verlegten und geheilten Operirten meist ein viel grösserer und beträgt nur einmal 7 Tage, sonst von 11 bis 23 Tagen, 2 mal sogar 56 Tage. Mehrmals wurden Patienten so früh verlegt, dass die Operation erst nach einigen Tagen vorgenommen wurde. Ich habe dies deshalb so genau ausgeführt, um dem Anscheine vorzubeugen, als sei die hohe Sterblichkeitsziffer der verlegten Operirten bedingt durch eine erst spät erfolgte Verlegung zur Operation. Das Krankheitsstadium, in welchem die 18 direct auf die chirurgische Station aufgenommenen und operirten Patienten sich befanden, geht aus meiner folgenden Zusammenstellung hervor. Soweit ich aus den diesbezüglichen Krankengeschichten der chirurgischen Station den Tag des Beginnes der Erkrankung berechnen konnte, lagen zwischen diesem und dem Tage der Operation oft sehr grosse Zwischenräume. Es stimmt dies mit dem überein, was ich schon ausgesprochen habe, dass die Kranken oft erst spät ins Krankenhaus kamen. Die Operation wurde ausgeführt:

1 mal 3 Monate nach Beginn der Erkrankung
1 = 9 Wochen = = = =
3 = 8 = = = = =
1 = je 20, 17, 14, 13 Tage = = = =
1 = = 7, 6 = = = = =

Was den Zeitpunkt betrifft, an welchem die Kranken nach ihrer Aufnahme auf die chirurgische Station operirt wurden, so fand die Operation statt:

7	mal	am	1.	Tage	nach	der	Aufnahme
5	=	=	2.	=	=	=	=
1	=	=	3.	=	=	=	=
1	=	=	4.	=	=	=	=
4	=	später			=	=	=

Gehen wir nun etwas näher auf die einzelnen Formen der operirten Perityphlitis ein.

Die 29 Operationen wegen Perityphlitis circumscripta wurden ausgeführt bei 16 direct auf der chirurgischen Station aufgenommenen und 13 verlegten Patienten.

Von den 29 Operirten (Perityphl. circum.) starben 4 — 13,7 Proc. Mortalität. Diese 4 Todesfälle betreffen eine 43jährige Frau, die an einer gleichzeitigen Oberlappenpneumonie erkrankte. Bei dem zweiten Patienten, einem 42jährigen Handelsmanne, der einen abgekapselten Abscess in der Ileocöcalgegend nach Perforation des Wurmfortsatzes bekam, wurde die Coeliotomia inferior dextra gemacht mit Resection des Wurmfortsatzes. Patient starb nach der Operation im Collaps. Der dritte Patient, ein 50jähriger Kaufmann, starb 18 Tage nach der Operation an Erschöpfung, Hypostasen, colliquativer Diarrhoe u. s. w. Es handelte sich um eine jauchige Höhle zwischen verklebten Darmschlingen nach Perforation des Coecum. Mitten durch die Höhle verlief als freier Strang die Arteria iliaca dextra. Bei dem vierten Patienten war eine Laparotomia posterior gemacht, im Anschluss an eine Perforation des Wurmfortsatzes war es zu einer eigentlichen Paratyphlitis abscedens septica gekommen. Nach Abzug dieser 4 Todesfälle bleiben also noch 25 Operationen wegen Perityphlitis circumscripta übrig; in allen diesen Fällen trat Heilung ein. Bei 15 unter den 25 Operationen handelte es sich um abgesackte Abscesse in der Blinddarmgegend, zum Theil zwischen Netz und verklebten Darmschlingen. Ein Lumbalabscess (Paratyphlitis abscedens) wurde durch Laparotomia posterior dextra 9 Tage nach der Aufnahme auf die chirurgische Station operirt. Die Eiterhöhle in der Tiefe, die nach dem Blinddarm führte, wurde tamponirt. Nach etwa 10 Wochen wurde der Patient geheilt entlassen. Die Wunde war vollkommen geschlossen und epidermisirt. Der Sitz des perityphlitischen Abscesses war in einigen anderen Fällen einmal das kleine Becken, einmal je ein Abscess auf der rechten und linken Darmbeinschaufel, verbunden durch einen Gang zwischen Peritoneum und Blase, ein drittes Mal wurde ein buchtiger, hühnereigrosser Abscess im Omentum gefunden bei der Operation, gleichzeitig war ein Durch-

bruch in den Mastdarm erfolgt. Die adhäsive Form der circumscripten Perityphlitis kam in folgenden Fällen zur Operation. Bei einem jugendlichen Kranken wurde die Resectio omenti et Amputatio coeci cum proc. vermif perfor. adhaer. ausgeführt. Es ist dies jener Fall (J.-Nr. 358/1893), dessen Krankengeschichte ich schon mitgetheilt habe, und der in mehrfacher Beziehung höchst interessant ist. Trotzdem der Patient schon 5 Recidive überstanden hatte, fand sich bei der Operation kein Eiter. Ein anderer Fall von Perityphlitis circumscripta adhaer., der ebenfalls zur Operation und Heilung kam, ist schon bei den Spontanheilungen berührt.

Bei einer 40jährigen Wirthschaftsfrau wurde nämlich Coecum und Proc. vermif. resecirt. Man fand einen haselnussgrossen, indurirten Abscess. Der Wurmfortsatz war mit dem Blinddarm vollkommen verlöthet, so dass der untere Theil des Coecum mit resecirt werden musste. In die Gruppe der circumscripten Perityphlitis gehört auch jener so bemerkenswerthe Fall Hernia proc. vermif. interstit. incarcer. Perityphlitis secundaria, dessen Krankengeschichte bereits mitgetheilt ist. Unter den 29 Operationen bei Perityphlitis circum. befanden sich ferner 2 Fisteloperationen. Besonderes Interesse bot der eine Fall. Eine junge, 18jährige Frau hat im Verlaufe von einem Jahre mehrere Rückfälle von Blinddarmentzündung durchgemacht; es waren draussen dreimal Incisionen und Auskratzungen einer Fistel vorgenommen. Patientin kam nach Bethanien mit einer Fistula abdominis dextra in cicatrice herniosa post perityphlitidem. Geh. Rath Rose machte die Amputation des fistulösen Wurmfortsatzes. Zum Schluss will ich noch einen grossen, intraperitonealen, abgesackten Abscess mit Gasentwicklung erwähnen bei einer Perityphlitis circumscripta im Anschluss an ein Wochenbett. Nicht zur Operation kamen 15 Fälle von Perityphl. circum. der chirurgischen Station, die sämmtlich geheilt wurden.

Von den 11 Fällen mit diffuser Perityphlitis der chirurgischen Station wurden 6 operirt, darunter waren 5 verlegte. Sämmtliche 11 Patienten starben. Die 5 verlegten Fälle kamen 4, 5, 7, resp. 13 Tage nach Beginn der Erkrankung auf die innere Abtheilung und wurden verlegt und operirt einmal 1 Tag, zweimal 2 Tage und je einmal 4, resp. 7 Tage nach der Aufnahme auf die innere Abtheilung. Die Operirten starben dreimal am Tage der Operation, zweimal am Tage darauf. Der auf der chirurgischen Station direct aufgenommene Patient wurde am nächsten Morgen operirt und starb am 17. Tage post operationem. Um die 6 operirten Fälle von diffuser Perityphl. etwas näher zu skizziren, so handelt es sich um:

1. Perityphl. diff. Laparotomie 4 Tage nach der Aufnahme und Verlegung. Tod am Tage der Operation: Eifrige diffuse Peritonitis. Perforation des Wurmfortsatzes. Ein Kothstein.

2. Perityphl. diff. Appendicitis gangraenosa non perforata. Operation 7 Tage nach Beginn der Erkrankung, 1 Tag nach der Aufnahme (innere Station) und Verlegung. Coeliotomia inf. et obliqua. Amputatio proc. vermif. gangraen. non perforat. Tod während der Operation.

3. Perityphl. diff. recid. Ileus. III. Recidiv. Operation 13 Tage nach Beginn der Erkrankung, 7 Tage nach der Aufnahme (innere Station) und Verlegung. Coeliotomia ant. total. et obliqu. Operation (Assistent) nicht zu Ende geführt. Tod 1 Tag nach der Operation. Ileus durch Abschnürung. Mehrfache Perforationen. Kothstein.

4. Perityphl. diff. Operation 5 Tage nach Beginn der Erkrankung, 2 Tage nach der Aufnahme (innere Station) und Verlegung. Coeliotomia obliqu. dextr. Amputatio proc. vermif. perf. Tod am Tage der Operation. Multiple Abscesse. Diffuse Peritonitis.

5. Perityphl. diff. Operation 4 Tage nach Beginn der Erkrankung. 2 Tage nach der Aufnahme (innere Station) und Verlegung. Coeliotomia inf. dextr. Amputatio proc. vermif. perforat. Tod 9 Stunden nach der Operation; kam collabirt zur Operation. Diffuse eitrige Peritonitis. Multiple Abscesse.

6. Perityphl. diff. Ileus. Operation 7 Tage nach Beginn der Erkrankung, am Tage nach der Aufnahme auf die chirurgische Station. Coeliotomia obliqua. Amputatio proc. vermif. Extractio lapidis stercoralis. Tod 7 Tage nach der Operation. Perforation im Ileum.

Die Krankengeschichten von 3 und 6 sind schon unter den Complicationen der Perityphlitis mitgetheilt; die übrigen folgen im Zusammenhange.

Nicht operirt wurden 5 Kranke (direct auf die chirurgische Station aufgenommen) mit Perityphlitis diffusa. Drei davon waren Kinder im Alter von $7^1/_4$, 8 und 9 Jahren. Diese 5 Kranke starben.

1.	1 Tag	nach	der	Aufnahme.	2	Tage	nach	Beginn	der	Erkrankung,
2.	moribund	eingeliefert.			8	=	=	=	=	=
3.	4 Tage	nach	der	Aufnahme	10	=	=	=	=	=
4.	9	=	=	=	12	=	=	=	=	=
5.	16	=	=	=	24	=	=	=	=	=

Viermal war die Todesursache Peritonitis diffusa nach Perforation des Wurmfortsatzes. Einmal wurde keine Perforation gefunden, im Wurmfortsatz befanden sich aber 2 Kothsteine, daneben bestand eitrige diffuse Peritonitis, drei abgekapselte Eiterherde um die Milz,

den Blinddarm und im kleinen Becken, ferner ein linksseitiges Empyem der Pleura.

Den einen Fall von Antetyphlitis habe ich bereits bei Besprechung des Abscessus subphrenicus mitgetheilt.

Es bleiben nun noch die 5 Fälle von Retrotyphlitis, die alle operirt wurden, mit 4 Todesfällen. Vier von den 5 Patienten waren von der inneren Station zur Operation verlegt. Bei 2 Kranken war es zur Bildung eines subphrenischen Abscesses gekommen, bei dem dritten lag eine Retrotyphlitis perforans in Femur dextrum vor, der nach der Operation zur Heilung kam. In dem vierten Falle wurde eine Incisio lumbalis dextra gemacht; bei der Section fand man ein erbsengrosses Loch im Blinddarm, welches mit der durch die Operation freigelegten Abscesshöhle communicirte. Die Obduction des fünften Kranken ergab einen in der Mitte gangränös zerfallenen Wurmfortsatz mit 2 Kothsteinen. Die 4 Kranken mit Retrotyphlitis, welche starben, wurden operirt und verlegt:

1 mal 3 Tage nach der Aufnahme (inn. Stat.), 8 Tage nach Beginn der Erkrankung. Tod nach 3 Tagen,
1 mal 4 Tage nach der Aufnahme (inn. Stat.), 6 Tage nach Beginn der Erkrankung. Tod nach 5 Tagen,
1 mal 4 Tage nach der Aufnahme (inn. Stat.), 8 Tage nach Beginn der Erkrankung. Tod nach 1 Tage,
1 mal 9 Tage nach der Aufnahme (inn. Stat.), 12 Tage nach Beginn der Erkrankung. Tod nach 4 Tagen.

Nach dieser Gesammtübersicht über die auf der chirurgischen Station Bethaniens operirten und behandelten Fälle von Perityphlitis erübrigt es noch, die wichtigsten Krankengeschichten, soweit ich dieselben nicht schon mitgetheilt habe, und soweit dieselben vorhanden waren, anzuführen.

J.-Nr. 1114. Surow, 43 Jahre alt, Witwe. 2. October bis 10. November 1883. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Abscessus perityphliticus.

Anamnese: Tuberculös belastet. Während der letzten Schwangerschaft 1876 bekam Pat. einen Stoss vor den Bauch, seitdem öfters Schmerzen in der Blinddarmgegend. Anfang 1883 in der Charité: Leibschmerzen, Erbrechen, mehrmals Kothbrechen. Mitte September 1883 wieder stärkere Leibschmerzen, Erbrechen, Verstopfung, zugleich Anschwellung der rechten Unterbauch- und Lendengegend; in der letzten Zeit auch Unfähigkeit, das rechte Bein frei zu bewegen. Aufnahmestatus: Magere, anämische Frau. Oberlappen der rechten Lunge infiltrirt. Leib rechts

etwas vorgewölbt, entlang der Crista ilei bis zum Kreuzbein ein teigiges Oedem. In der rechten Unterbauchgegend palpable, schmerzhafte Geschwulst, die bis 2 Cm. vom Rippenrande entfernt hinaufragt und fast bis zur Mittellinie geht. Schall darüber gedämpft-tympanitisch. Bei leisem Druck fühlt man Gurren. Das rechte Bein wird in der Hüfte mässig flectirt gehalten. Am 4. October rechtsseitige Unterlappenpneumonie. Operation. 5. October (3 Tage nach der Aufnahme, etwa 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung) Incision. 5,0 Chloroform. Schnitt längs der Crista ilei hinten, circa 6 Cm. lang, der fäcal riechenden, bräunlichen Eiter zu Tage fördert. Grosse Abscesshöhle. Ausspülung mit $1^1/_2$ Proc. Carbol- und Chlorkalklösung; 2 Drains; Carbolgazeverband. Verlauf: Dauernd hohe Abendtemperaturen (bis 39,8°). 15. October entleert sich Koth, nekrotische Fascie und Bindegewebe aus der Incisionsstelle. Gegenincision oberhalb des rechten Trochanter major, 5 Cm. lang. 18. Oct. regelmässig Stuhl per anum; Herausnahme der Drains. 23. Oct. Grosse Schwäche. Oberhalb der Incision ein thalergrosser Decubitus. 27. Oct. Wundhöhle gereinigt, kein Koth mehr aus der Wunde. 8. Nov. 39,0—40,1°. Diffuse Rasselgeräusche, quälender Husten. Delirien. Tod am 10. November. Section: Im Oberlappen der rechten Lunge ein wallnussgrosser, verkäster Herd; rechter Unterlappen hepatisirt. Lungenödem. Linker Unterlappen hepatisirt. Bronchien überall stark hyperämisch. Die Incisionswunden führen in eine grosse Höhle, welche die Darmbeinschaufel rechts umgreift und bis zum Colon ascend. geht, mit demselben aber in keiner Verbindung steht. Wurmfortsatz nicht gefunden.

J.-Nr. 975/276. Krenzlin, 50 Jahre alt, Frau. 24. September 1884 bis 3. Januar 1885. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta. Abscessus perityphliticus.

Anamnese: Hereditär nicht belastet. 1881 nach Angabe des Arztes Perityphlitis, die mehrmals recidivirte. Pat. lag in der Klinik von Schroeder, v. Bergmann und in der Charité, nicht operirt. Seit März 1884 abgemagert, häufig Durchfälle, dauernde Schmerzen in der rechten Fossa iliaca mit Behinderung der Bewegungen in der rechten Hüfte. Von Seiten der Nieren, Wirbelsäule, Respirationsorgane keine Erscheinungen. Aufnahmestatus: Kein Fieber. Puls 100, Urin frei. Gyn. Befund nichts Besonderes. In der rechten Fossa iliaca intensive Dämpfung, nach oben bis zum Rippenrande, medial bis zur Linea alba. Ueber der Fossa iliaca ist eine fluctuirende Geschwulst von 4 Cm. Längs- und 3 Cm. Breitendurchmesser nachweisbar. Die Haut darüber dem Gefühle nach sehr dünn. Das rechte Bein wird in der Hüfte gebeugt gehalten und macht passive Streckung Schmerzen in der Geschwulst. Operation 25. Sept. (einen Tag nach der Aufnahme). Incision: 9,0 Chloroform. Spaltung des Abscesses, reichlich Eiter entleert mit Kothgeruch. Abgesackter Abscess in der Blinddarmgegend, kein Kothstein. Ausspülung. Doppeldrain. Heilung.

J.-Nr. 193. Reichert, 24 Jahre alt, Portier. 8.—17. März 1885. Innere Station. 17.—21. März. Chirurgische Station.

Diagnose: Retrotyphlitis absced.

Krankengeschichte fehlt zum Theil. 17. März Operation: Incisio lumbalis dextr. (12 Tage nach Beginn der Erkrankung, 9 Tage nach der Aufnahme). Eröffnung einer grossen Abcesshöhle, aus der sich kothig stinkender Eiter entleert. Drainage. Verlauf: 18. März Temp. 37,8—38,3°, Puls 120. Pat. erbricht 5 mal fäcal riechende Massen. Am 20. März Verfall, anhaltendes Erbrechen, Temp. 36,8°. Section: Magen und Duodenum mit fäculanten Massen angefüllt. Der ganze Dünndarm ist bis zu Bleistiftdicke zusammengeschnürt. Am Coecum erbsengrosses Loch, das mit der Abcesshöhle, die bis auf die rechte Niere geht, communicirt. Kein Kothstein.

J.-Nr. ?. Nürnberg, 50 Jahre alt, Kaufmann. 8.—15. Juli 1886. Innere Station. 15. Juli bis 2. August. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta absced.

Seit Mitte Juni kränkelnd, häufige Durchfälle, Leibschmerzen, dazwischen Verstopfung. Seit dem 1. Juli bettlägerig. Bei der Aufnahme auf die innere Abtheilung Temp. 39,1°, Puls 106. Starker Meteorismus, schmerzhafter Tumor in der Ileocöcalgegend. Erbrechen und Meteorismus nehmen noch zu. Pat. vom 12. Juli ab leicht benommen, lässt unter sich, Hypostase rechts unten. Am 13. Juli Hautröthung über der Geschwulst in der Ileocöcalgegend. Am 15. Juli Fluctuation. Operation 15. Juli (7 Tage nach der Aufnahme). Incision: 10,0 Chloroform. Im weiteren Verlaufe Hypostasen, colliquative Diarrhoe. Section: Perforation des Coecum. Jauchige Höhle, durch verklebte Darmschlingen gebildet. Keine diffuse Peritonitis. Die Art. iliaca comm. dextr. läuft als freier Strang unverletzt mitten durch die Höhle.

J.-Nr. 1348. Ramm, 28 Jahre alt, Näherin. 29. Nov. bis 3. December 1887. Innere Station. 3. December 1887 bis 26. Mai 1888. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta (Phlegmone iliaca dextra).

Acut erkrankt am 15. November 1887 mit Schmerzen in der rechten Lumbalgegend und einmaligem Erbrechen. Die Schmerzen localisiren sich allmählich in der Blinddarmgegend. Stuhl täglich dünn. Temp. 38,5—39,5°. Opium pur. pro dos. 0,03 zweistündlich ein Pulver, 4 Tage lang. Bei der Verlegung auf die chirurgische Station ist der Leib aufgetrieben mit deutlicher Hervorwölbung der rechten Unterbauchgegend, wo eine druckempfindliche Resistenz ist. Rechte Leistengegend entzündlich geröthet und ödematös geschwollen. Ausstrahlende Schmerzen in das rechte Bein. Temp. bis 40,5°. Operation: Incision (30,0 Chloroform) oberhalb und unterhalb des Lig. Poupartii, Doppeldrainage des Beckens. Ohne Fistel geheilt entlassen.

J.-Nr. 1089. Herbst, 18 Jahre alt, Arbeiter. 17. September bis 4. October 1892. Innere Station. 4. October bis 10. December. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta absced.

Hereditär nicht belastet. Stets gesund. Erkrankt am 11. September 1892 acut mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, so dass er bald

nicht mehr gehen konnte. Kein Erbrechen. Stuhl regelmässig. Fieber. Bei der Aufnahme Temp. 38,6°. In der Typhlongegend wölbt sich ein etwa kleinkindskopfgrosser Tumor vor, dessen Berührung sehr schmerzhaft. Keine Fluctuation. Derselbe Tumor auch per rect. zu fühlen. Etwa 12 Tage mässiges Fieber. Am 4. October Fluctuation, zur Operation verlegt. Opium pro dos. 0,02 pulv. in 12 Tagen im Ganzen 0,76 Opium purum. Eisblase. Diät. Operation 6. October (19 Tage nach der Aufnahme, 25 nach Beginn der Erkrankung). Laparotomie: 8,0 Chloroform. Entleerung reichlicher Mengen Eiters; 2 Drains. Kein Fieber mehr. Glatter Verlauf. Heilung.

J.-Nr. 1069. Schneider, 48 Jahre alt, Rangirmeister. 11. September bis 10. October 1892. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlits circumscripta ichorosa.

Anamnese: Seit 1888 Verdauungsunregelmässigkeiten, bald Verstopfung, bald Durchfall, ausserdem kolikartige Schmerzen mit Erbrechen. März 1891 zum ersten Male Blinddarmentzündung, seitdem immer empfindliches Gefühl in der Blinddarmgegend und Neigung zu Verstopfung. Ende August 1892 acut erkrankt mit Verstopfung, Erbrechen und zunehmenden Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und leichte Dysurie. Aufnahmestatus: Temp. 38,5°. Stark abgemagert. Puls klein, 100, R. 28. Bauch mässig aufgetrieben. Ileocöcalgegend empfindlich und resistent, Dämpfung. Brechneigung. Dysurie. Urin frei. Operation: 12. Sept. 1892 (1 Tag nach der Aufnahme). Coeliotomia lateralis. 10,0 Chloroform. Schnitt parallel dem Ligam. Poupartii. Bei Eröffnung der Bauchhöhle quillt aus einer kleinapfelgrossen Höhle jauchig stinkender Eiter. Darmschlingen verklebt. Ausspülung der Höhle mit Chlorzink. Tamponade. Verband. Verlauf: 25. September. Regelmässiger Stuhl. Am 10. October mit oberflächlicher, gut granulirender Wunde auf Wunsch entlassen. Pat. wird am 27. October wieder aufgenommen mit oberflächlicher Fistel unter der Narbe. 28. October. Excochleatio fistulae. 7. November als geheilt entlassen.

J.-Nr. 849. Kreuz, 35 Jahre alt, Lehrer. 19. Juli 1892. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Appendicitis perforativa.

Anamnese: Am 11. Juli acut erkrankt mit Leibschmerzen und Erbrechen. Am 17. Juli reichlicher Stuhl, wobei Patient das Bett verliess. Bald darauf Kothbrechen. Aufnahmestatus: Temp. 40,9°, Puls 132. Moribund eingeliefert. Leib enorm aufgetrieben, diffus schmerzhaft. Tod nach 2 Stunden. Section: Diffuse eitrige Bauchfellentzündung, ausgehend von einer Perforation des Wurmfortsatzes. Kein Kothstein.

J.-Nr. 476. Matthes, 39 Jahre alt, Frau. I. Aufnahme: 23. April bis 9. Juni 1991. Chirurgische Station. II. Aufnahme: 13. April bis 6. Mai 1893. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta recid.

Anamnese: Am 7. April 1891 bemerkte Patientin eine zunehmende Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend, Stuhl bis dahin stets regelmässig. Seit dem 14. April bettlägerig. Mehrmals Fröste. Bis zum 22. April draussen mit Opium und Eis behandelt. Aufnahmestatus: Starker Meteorismus. In der rechten Unterbauchgegend Hervorwölbung, Dämpfung und Fluctuation. Operation: 23. April (16 Tage nach Beginn der Erkrankung, am Tage der Aufnahme) Incision. Im perforirten Wurmfortsatz Eiter und ein Kothstein. Am 9. Juni geheilt entlassen. II. Aufnahme. 13. April 1893: Seit dem 1. April Stuhlverstopfung, Leibschmerzen, Frost und Fieber. Schmerzen auf die Blinddarmgegend localisirt. Recidiv. Temp. bei der Aufnahme 38,5°. Puls 100. In der Ileocöcalgegend druckempfindliche Resistenz. Operation am 14. April (Tag nach der Aufnahme). Amputatio processus vermiformis. Schnitt in der parallel dem Ligam. Poupart. verlaufenden alten Narbe, die mit verdicktem Bauchfell innig verwachsen ist. Netz und untereinander adhärende Dünndarmschlingen liegen hier vor. Der in der Tiefe in hufeisenförmiger Krümmung am Colon adhärente Wurmfortsatz wird hervorgeholt, abgelöst und amputirt, der Stumpf mit Serosa übernäht. Naht. Verband. Am 21. April spontan reichlich Stuhl, Entfernung der Nähte. Am 1. Mai steht Patientin auf und wird am 6. Mai mit glatter Narbe ohne Beschwerden geheilt entlassen.

J.-Nr. 1324. Dubbe, 19 Jahre alt, Malergehülfe. 9.—10. November 1893. Innere Station. 10. November 1893. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa ex Appendicitide gangraenosa non porforata.

Anamnese: Acut erkrankt am 3. November 1893 mit Schmerzen in der Magen- und Blasengegend. Tags darauf diffuse Leibschmerzen, die sich mehr und mehr auf die Blinddarmgegend localisiren. Erbrechen mehrmals seit dem 4. November. Stuhl zuletzt am 7. November nach Ricinusöl. Patient will früher viel am Magen gelitten haben. Aufnahmestatus: Temp. 37,0—38,5°, Puls klein, 124. Cyanose, kühle Extremitäten. Leib aufgetrieben, diffus empfindlich. Rechte Unterbauchgegend besonders schmerzhaft. In den abhängigen Theilen leichte Dämpfung. Urin frei. Kein Indican. 1 Tag Opium pur. 0,03 als supposit. 1—2stündlich. Opration: 10. November 1893 (1 Tag nach der Aufnahme, 7 Tage nach Beginn der Erkrankung) Coeliotomia inf. et obliqua. Amputatio proc. vermif. gangränos. non perforat. 60,0 Aether. Schnitt in der Linea alba bis zur Symphyse vom Nabel ab. Nach Durchtrennung des Peritoneums kommt zwischen diesem und Netz Eiter hervor. Beim Eindringen in die Bauchhöhle entleert sich reichliche, übelriechende, eitrigjauchige Flüssigkeit. Wurmfortsatz missfarbig, grau, keine Perforation, im Inneren ein Stein. Seitlicher Schnitt nach rechts durch die Bauchdecken zur Freilegung des Wurmfortsatzes, Amputation desselben nach doppelter Unterbindung. Naht über dem Stumpf. Währenddessen tritt der Tod ein. Section: Jauchige, diffuse Peritonitis, ausgehend von einer gangränösen Appendicitis. Wurmfortsatz nicht perforirt, aber an einer Stelle völlig gangränös; im Inneren ein Kothstein von Bohnengrösse, in dessen Mitte sich ein Haar befindet.

J.-Nr. 295. Genz, 66 Jahre alt, Maurer. 11. Februar bis 20. Mai 1893. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta absced.

Anamnese: Sonst gesund, seit Mitte Januar allmählich zunehmende Schmerzen in der Blinddarmgegend, seit dem 3. Februar beobachtet Patient die Entwicklung einer Geschwulst. Aufnahmestatus: Temp. 38,5°. Alter, decrepider Mann. In der Ileocöcalgegend eine faustgrosse, fluctuirende Geschwulst mit gerötheter Haut. Operation: 13. Februar 1893 (2 Tage nach der Aufnahme, etwa 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung). Incision. 6,0 Chloroform. Glatter Verlauf. Heilung.

J.-Nr. 558. Dreise, 27 Jahre alt, Posthülfsbote. 24. April bis 12. Mai 1893 abwechselnd auf der inneren und chirurgischen Station.

Diagnose: Peri (Para) typhlitis circumscr. absc. septica ex perfor. proc. vermif.

Patient bis auf Gonorrhoe angeblich gesund, erkrankte am 23. April 1893 mit Leibschmerzen; Durchfall. 24. April auf die chirurgische Station aufgenommen, dort dauernd hohes Fieber — 40,6°. Cystitis gonorrhoica. Im Urin Eiweiss und Tripperfäden. Am 3. Mai auf die Innere Station verlegt. (Es war an die Möglichkeit eines beginnenden Ileotyphus gedacht.) Am 3. Mai Temp. 39,0°. Kräftiger Puls. Leib aufgetrieben. Ileocöcalgegend druckempfindlich, desgleichen die rechte Nierengegend. Dämpfung rechts zwischen Leber und Crista ossis ilei. In der rechten Achselhöhle und rechts hinten unten ebenfalls Dämpfung; Athmung hier abgeschwächt. Dauernd hohe Temperaturen bis 40,2°. Schmerzen localisiren sich allmählich auf die rechte Nierengegend. Oedematöse Schwellung daselbst am 7. Mai. 10. Mai. Verlegung zur Operation auf die chirurgische Station. Operation 10. Mai. (17 Tage nach Beginn der Erkrankung.) Laparotomia posterior (20,0 Chloroform). Tod am 12. Mai. Section: Der perforirte Wurmfortsatz liegt in einem grossen Eiterherde, der sich bis an den unteren Rand der rechten Niere erstreckt. Wurmfortsatz an der Spitze eitrig zerfallen, enthält einen Kothstein.

J.-Nr. 464. Zierfuss, 26 Jahre alt, Schuhmacher. 9.—13. April 1894. Innere Station. 13.—14. April. Chirurgische Station.

Diagnose: Retrotyphlitis abscedens.

Anamnese: Bisher gesund; erkrankt am 5. April 1894 nach übermässigem Genusse von Erbsen, Sauerkohl und Pökelkamm mit heftigen Leibschmerzen. Nach Ricinusöl erfolgt am 6. April eine Ausleerung. Am 7. und 8. April Erbrechen, Uebelkeit, Aufstossen. Aufnahmestatus: Temp. 38,7°, Puls 120. Kräftiger, junger Mann. Leib mässig aufgetrieben. Typhlongegend äussersi schmerzhaft. Dicht oberhalb des rechten Ligam. Poupart. eine deutliche Resistenz in der Tiefe. Urin frei. Am 10. April in der rechten Lumbalgegend starke Schmerzen und teigige Schwellung. Probepunction negativ. Ord.: 3 Tage lang Opium 0,02, im Ganzen 0,86. Eisblase. Diät. Operation: 13. April 1894 (4 Tage nach der Aufnahme auf die innere Station, 8 Tage nach Beginn der Erkrankung.) Coeliotomia obliqua. (23,0 Chloroform.) Schnitt parallel

und oberhalb des Lig. Poup. dextr. Bei Eröffnung der Bauchhöhle drängen sich in den Schnitt sofort mehrere Darmschlingen. Ca. 5 Cm. unterhalb des Coecum ein das Colon asc. quer abschnürenden Strang. Zur besseren Freilegung der Bauchhöhle wird noch ein auf den ersteren Schnitt senkrechter zweiter Schnitt, nach dem Nabel zu gerichtet, hinzugefügt und der erste Schnitt nach der Symphyse zu erweitert. Art. epigastrica unterbunden. Beim Versuch, den Wurmfortsatz, der nach hinten zu verlöthet ist, abzulösen, zeigt sich stinkender Eiter (Abscesshöhle). Vor dem Zurückbringen der Därme wird eine Darmpunction gemacht, reichlich Gase entleert; Schluss der Punctionsstelle durch eine Serosanaht. Reponirung der vorgefallenen Darmschlingen. Tamponade des Abscesses mit Jodoformgaze. Verband. Puls nach der Operation klein und schwach, Temp. 36,8°. Kochsalzinfusion und Aether subcutan. Nachts Tod.

Section: Bei Herausnahme des Coecum zeigt sich, dass der Wurmfortsatz nach hinten zu verlöthet und in der Mitte gangränös zerfallen ist, so dass er in 2 Theilen erscheint. In der Perforationsstelle liegt ein Kothstein, ein zweiter liegt im peripheren Theile des verdickten Wurmfortsatzes. Von hier aus zieht nach oben ein Abscess, der die Kapsel der rechten Niere vollkommen umgiebt, so dass dieselbe völlig im Eiter liegt. Die übrige Bauchhöhle ist frei.

J.-Nr. 1121. Welch, 42 Jahre alt, Handelsmann. 13.—15. November 1894. Innere Station. 15. Nov. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscr. Appendicitis perforativa.

Anamnese: Seit der Militärzeit (1872) oft an Magen- und Leibschmerzen gelitten, desgleichen an Aufgetriebensein, saurem Aufstossen, Erbrechen. Am 12. November 1894 acut erkrankt mit heftigsten Leibschmerzen, Durchfall, Erbrechen. Aufnahmestatus: Temp. 36,9°, Puls 120. Leib meteoristisch aufgetrieben, Leberdämpfung dadurch klein. Schmerzhaftigkeit, vermehrte Resistenz und Dämpfung in der Blinddarmgegend. Erbrechen. Das Erbrechen grünlich-schwärzlicher Massen hält auch am 14. November an. Puls 132, debilis. Typhlongegend noch schmerzhafter, aber weicher. Am 15. November Kothbrechen. Patient bekam bis zur Verlegung zweistündlich 0,03 Opium suppos. Morph. subc. Cocaïntropfen, Eisblase u. s. w. Operation: Am 15. November (2 Tage nach der Aufnahme [innere Station] 3 Tage nach Beginn der Erkrankung). Coeliotomia obliqua dextra inf. cum resect. proc. vermif. 12,0 Chloroform. Es entleert sich ca. 1/3 Liter übelriechenden Eiters. Vom Wurmfortsatz wurden 6 1/2 Cm. resecirt. Er lag in einer von den umgebenden Darmschlingen gebildeten Abscesshöhle. Der Stumpf wird an die Bauchdecken angenäht. Drainage. Verband. Patient collabirt nach der Operation rasch (Kochsalzinfusion) und stirbt am Collaps. Section: Braune Induration des Herzens. Peritoneum glänzend, nur um den Abscess herum speckige Auflagerungen. Genaues Protokoll fehlt.

J.-Nr. 1245. Piepenhagen, 45 Jahre alt, Maurer. 24.—26. December 1894. Innere Station. 26.—27. Dec. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa. Appendicitis perfor.

Anamnese: Am 21. December 1894 acut erkrankt nach dem Genusse von Häring und Kartoffeln mit Leibschmerzen in der Blinddarmgegend. Stuhl zuletzt von selbst am 22. December. Am 23. December Uebelkeit, galliges Erbrechen, grosse Mattigkeit. Verlauf: Bei der Aufnahme Temp. 35,8°, Puls 120, Starker Meteorismus. Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend vom Lig. Poupartii bis zur Nabelhöhe. Urin frei. Am 25. December fäculentes Erbrechen (Magenausspülung) Temp. 35,9°. Ord.: Morph. subc. nach Bedarf. Hydropath. Umschläge. Operation: 26. December. (2 Tage nach der Aufnahme, 5 Tage nach Beginn der Erkrankung). Coeliotomia obliqu. dextra. Amputat. proc. vermif. perforat. 21,0 Chloroform. Section: Diffuse eiterige Peritonitis. Von der Wunde aus gelangt man in zwei Abscesshöhlen, deren eine von verklebten Darmschlingen, die andere von der Blase begrenzt wird. Vom Wurmfortsatz findet sich ein kleiner, gut vernähter Rest.

J.-Nr. 531. Biedermann, 17 Jahre alt, Arbeiterin. 26. April 1893 bis 15. Januar 1894. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscr. ichoros.

Anamnese: Mutter der Patientin an Tuberculose gestorben. Patientin erkrankte Mitte Februar 1893 nach einer Erkältung mit Leibschmerzen, abwechselnder Verstopfung und Durchfall, Fieber, grosser Druckempfindlichkeit der rechten Unterbauchgegend. Stuhl seitdem immer unregelmässig. Patientin wurde mit Opium und Eis behandelt. Verlauf: Bei der Aufnahme Temp. 37,9°, Puls 120. Blasses, junges Mädchen mit Zeichen allgemeiner Anämie. Urin frei. Meteorismus mässig. Ileocöcalgegend sehr druckempfindlich. Flexionsstellung im rechten Hüftgelenke. Ueber der Mitte des r. lig. Poupart. fühlt man eine Stelle, die sich wie eine Lücke im Gewebe anfühlt. Am 27. April in der Blinddarmgegend vermehrtes Resistenzgefühl, bei stossweisem Palpiren fühlt man ein eigenthümliches Gurren. Operation: 28. April 1893. (2 Tage nach der Aufnahme, etwa 2 Monate nach Beginn der Erkrankung). Coeliotomia infer. transversa. 15,0 Chloroform. Schnitt parallel und oberhalb des rechten Ligam. Poupartii. Beim Abstreifen der Fascie vom verdickten Bauchfell ergiesst sich aus der Tiefe übelriechender, eingedickter Eiter mit Gasblasen untermischt, aus 2 Stellen, entsprechend der Spin. ant. sup. inf. oss. ilei und einer tiefer nach der Symphyse zu gelegenen. Beide werden durch einen Längsschnitt vereinigt. Der eindringende Finger findet den Wurmfortsatz weit nach oben liegend und die Gegend zwischen Musculatur des Darmbeines und des Peritoneum unterminirt. Von dem Abscess der rechten Seite führt ein Gang zwischen Blase und Peritoneum nach der linken Darmbeingrube, wo ebenfalls eine ziemlich weit nach oben reichende Abscesshöhle mit übelriechendem Eiter liegt. Beide Abscesshöhlen werden breit eröffnet, indem von dem rechten Schnitt aus die Bauchdecken quer durchtrennt werden, und so ein zusammenhängender, hufeisenförmiger Schnitt von einer Nierengegend längs der Symphyse zur anderen entsteht. Bei Eröffnung der linksseitigen Abscesshöhle platzt der prall gespannte Bauchfellsack, und es dringen stark ausgedehnte, zum Theil mit einander verklebte Darm-

schlingen vor. Versuch, den Peritonealsack zu nähen missglückt zum Theil durch Ausreissen der Nähte. Abtupfen der Därme. Schluss der Bauchwunde, indem durch Seidennähte die Bauchmusculatur vereinigt wird. Rechts wird ein grosser Drain, links deren zwei in die Abscesshöhlen eingeführt, daneben Jodoformgaze. Verband. Verlauf: 29. April entleert sich aus den Drains noch Eiter. 7. Mai einige Nähte haben durchgeschnitten, in den nächsten Tagen Wunde vollständig auseinanderklaffend, so dass man bequem 3 Finger hineinlegen kann, noch reichliche Eiterung. 29. Mai. Sutura secundaria (25,0 Chloroform) der in der ganzen Ausdehnung klaffenden, aber mit guten Granulationen gefüllten Wunde. Starke Spannung der Bauchdecken, die durch rechtwinklige Flexion beider Oberschenkel gemässigt wird. 20. Juni. Zweite Secundärnaht (90,0 Aether), da bei der ersten verschiedene Nähte durchgeschnitten. Von da ab Heilung, keinerlei Beschwerden. Feste Narbe.

J.-Nr. 620. Hinninger, 36 Jahre alt, Witwe. 31. Mai bis 6. Juni 1894. Innere Station. 6. Juni bis 10. October 1894. Chirurgische Station.

Diagnose: Retrotyphlitis. Perityphlitis circumscr.

Anamnese: Stets gesund. Normale Entbindungen. Am 24. Mai erkrankt mit heftigen Leibschmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Uebelkeit. Durchfall. Fieber. Stuhl zuletzt am 29. Mai. Aufnahmestatus: Temp. 38,3°, Puls 96. Leib aufgetrieben, gespannt und in der Typhlongegend sehr empfindlich. In der Ileocöcalgegend ein harter Tumor, der bis zum Lig. Poupart. und zur Symphyse reicht. Auf dem Rücken ist die Gegend zwischen 12. Rippe und Darmbeinkamm auf Druck schmerzhaft und geschwollen. Urin frei. Ord.: 6 Tage Opiumpulv. p. dos. 0,02. Eis. Diät. Darmrohr. Operation 7. Juni (7 Tage nach der Aufnahme, 14 nach Beginn der Erkrankung): Laparotomia inf. dextr. 7,5 Chloroform, 25,0 Aether. Ca. 15 Cm. langer Schnitt schräg von der Axillarlinie rechts bis fast zur Symphyse. Abfluss von stinkendem, jauchigem Eiter. Tamponade. Verband. Verlauf: Anfangs täglicher Verbandwechsel wegen starker, übelriechender Secretion. Bis zum 22. Juni Abends noch geringe Temperatursteigerungen. 12. Juli. Wunde granulirt sehr schön. Allgemeinbefinden gut. 27. September. Wunde bis auf 2 Cm. vernarbt. Verband mit Königssalbe. 10. October. Mit guter Narbe geheilt entlassen.

J.-Nr. 790. Wendicke, 31 Jahre alt, Wirthschafterin. 13. bis 16. August 1894. Innere Station. 16. August bis 24. October. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscr. absc.

Anamnese: Tuberculös belastet. Früher Typhus, Nephritis. 1891 von Olshausen wegen einer Geschwulst laparotomirt. In den letzten 2 Jahren Neigung zu Verstopfung. Am 9./10. August plötzlich heftige Leibschmerzen rechts, Erbrechen, Durchfall. Am 13. August liessen die Schmerzen an Heftigkeit nach, wurden aber diffuser. Fieber. Aufnahmestatus: Temp. 38,0—38,5°, Puls 108. Herpes nasalis. Laparotomienarbe in der Linea alba unterhalb des Nabels bis zur Symphyse. Leib

aufgetrieben. Typhlongegend sehr schmerzhaft und resistent. Im Urin etwas Eiweiss. Operation 16. August (3 Tage nach der Aufnahme, 7 Tage nach Beginn der Erkrankung): Laparotomia inf. dextr. 12,0 Chloroform. Stinkender Eiter entleert. Kein Kothstein. Wurmfortsatz ganz in der Tiefe fühlbar. Drain. Tamponade. Verband. Wunde granulirt gut. Feste Narbe. Heilung.

J.-Nr. 544. Kappel, 29 Jahre alt, Arbeiter. 5.—16. Mai 1896. Innere Station. 16. Mai bis 11. Juli 1896. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscr.

Anamnese: Bisher gesund. Erkrankt am 2. Mai 1896 mit Frost, Leibschmerzen, Durchfall, Erbrechen. Schmerzen localisiren sich auf die Blinddarmgegend. Fieber. Verlauf: Temp. 38,1°, Puls 84 bei der Aufnahme. In der Blinddarmgegend leichte Vorwölbung, starke Resistenz bis zur Leber hinauf, sehr schmerzhaft. Infiltration der Lungenspitzen. Im Urin etwas Eiweiss. Abends Temperaturen bis 39,0°. Am 15. Mai undeutliche Fluctuation in der Ileocöcalgegend. Ord.: Opium 0,02 p. dos., im Ganzen 0,64. Operation 16. Mai (11 Tage nach der Aufnahme, 14 nach Beginn der Erkrankung): Laparotomia obliqu. inf. dextr. Genauer Operationsbericht fehlt. Keine Naht. Jodoformgazetamponade. Feste Narbe. Heilung.

J.-Nr. 984. Grieger, 30 Jahre alt, Weber. 5.—14. October 1896. Innere Station. 14. October 1896 bis 7. Januar 1897. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscr. Omentitis purulenta. Perforatio in rectum.

Anamnese: Am 21. Septbr. acut erkrankt mit Fieber und Schmerzen in der Ileocöcalgegend, Verstopfung. Am 4. October will Patient Abgang von Schleim aus dem After bemerkt haben. Aufnahmestatus: Temp. 38,2°, Puls 90. In der Ileocöcalgegend schmerzhafte Resistenz, Dämpfung. Urin mit Katheter entleert, frei. Aus dem After geht glasiger, zäher, eitriger Schleim ab. Am 13. October im Stuhl reiner Eiter. In der Ileocöcalgegend handbreite Geschwulst. Operation: 14. October 1896 (9 Tage nach der Aufnahme, 23 Tage nach Beginn der Erkrankung) Coeliotomia dextra obliqu. 13,0 Chloroform. Schrägschnitt 3 Finger breit oberhalb und parallel zum Lig. Poupart. dextr. In der Mitte des Schnittes zeigt sich ein etwa faustgrosser Netzknoten, der mit Hohlsonde stumpf eröffnet wird. Aus einer buchtigen, etwa hühnereigrossen Abscesshöhle im Inneren des Omentum fliesst dicker Eiter ab. Am oberen Ende der Höhle führt ein Gang in die Tiefe. Der Wurmfortsatz ist nirgends sichtbar, ebensowenig eine Darmschlinge. Ausspülung der Abscesshöhle mit Kresollösung. Jodoformgazetamponade. Abends 37,7°. Verlauf: Am 15. und 16. October noch mehrere eitrige Stühle. 27. October. Wunde granulirt gut; die allzu üppigen Granulationen werden mit Höllenstein geätzt. 20. December Wunde ganz geschlossen. Bäder. Bei der Entlassung am äusseren Ende der 18 Cm. langen Narbe eine wallnussgrosse, flache Hervorwölbung der vorderen Bauchwand, die beim Husten praller wird. Bindeneinwicklung.

J.-Nr. 1101. Klicks, 17 Jahre alt, Polier. 14.—16. November 1896. Innere Station. 16. Nov. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis diffusa.

Anamnese: Früher gesund. Acut erkrankt am 12. November 1896 mit Leibschmerzen, Fieber. Erbrechen. Aufnahmestatus und Verlauf: Temp. 39,1°, Puls 96. Leib aufgetrieben. Ileocöcalgegend druckempfindlich, grosse Resistenz oberhalb des Ligam. Poupartii etwa 4 Querfinger breit nach oben reichend, Schall darüber gedämpft, keine Fluctuation. Patient erbricht wiederholt. Urin frei. 15. November wiederholt galliges Erbrechen. Leib diffus schmerzhaft, spontan und auf Druck. Temp. 37,7 bis 38,7°, Puls 104. Resp. ca. 40. Ord.: Opium, zweistündlich 0,03 Pulver. Diät. Eis. Cocaïntropfen. Operation 16. November (2 Tage nach der Aufnahme, vier nach Beginn der Erkrankung) Coeliotomia inf. dextr. Amput. proc. vermif. 15,0 Chloroform. Patient kommt mit kleinem, frequentem Puls und mattem Blick auf den Operationstisch. Schnitt ca. 15 Cm. lang, parallel dem Lig. Poupart. dextr. In der Mitte des Schnittes stellt sich der Blinddarm ein, an dessen unterer und hinterer Fläche in jauchigem Eiter der Wurmfortsatz liegt. 1/4 Liter stinkenden Eiters wird entleert nach Lösung einer fibrinösen Verklebung am unteren Ende des Coecum. Wurmfortsatz fingerdick angeschwollen, hat ein eigenes, angeschwollenes Mesenterium; etwa 1 Cm. von der Abgangsstelle des Coecum befindet sich eine Perforationsstelle. Abtragung des Wurmfortsatzes, nachdem an seiner Basis eine Nadel durchgestochen ist mit doppeltem Seidenfaden. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Gleich nach der Operation Erbrechen. Puls 120. Quälender Durst. Collaps. Campher und Aether subc. Tod 9 Stunden nach der Operation. Section: Dünndarmschlingen injicirt und verklebt. Zwischen Blase und Mastdarm eine grössere Ansammlung von jauchigem Eiter, desgl. links unterhalb des Magens und rechts unter der Leber. Auf dem Colon ascend. und descendens dicke, fibrinös-eitrige Beläge. Am S romanum zwischen Verklebungen Eiter. Grosse, weiche Milz.

J.-Nr. 1188. Schleumann, 34 Jahre alt, Frau. 30. November bis 1. December 1896. Innere Station. 1. December 1896 bis 6. Februar 1897. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityplitis circumscripta.

Verlauf: Patientin erkrankt acut am 20. November 1896 mit Leibschmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Verstopfung und Erbrechen. Temp. 39,6° bei der Aufnahme. Puls 130. Resp. 22. Abdomen etwas gespannt. In der Typhlongegend knapp handtellergrosse Dämpfung, etwa apfelgrosser Tumor. Opium. Eis. Diät. Operation 2. December 1896. (2 Tage nach der Aufnahme, 12 Tage nach Beginn der Erkrankung): Coeliotomia transv. 11,0 Chloroform. Schrägschnitt mit lateraler Convexität an der rechten Unterbauchseite. Stumpfe Eröffnung des sich vorwölbenden Bauchfelles. Mit dem Eiter ein Kothstein entleert. Wurmfortsatz nicht gefunden. Jodoformgazetamponade. Am 9. December entleert sich noch ein Kothstein. Seitdem fieberfrei. 28. Januar 1897. Wunde durch Granulationen geschlossen. 6. Februar. Narbe 20 Cm. lang, eingezogen. Geheilt entlassen.

J.-Nr. ?. Hauschkatz, 40 Jahre alt, Wirthschafterin. 18. Oct. bis 18. December 1896. Innere Station. 18. December 1896 bis 29. März 1897. Chirurgische Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscr. adhaesiva.

Verlauf: Am 15. October 1896 acut erkrankt nach körperlicher Ueberanstrengung mit starken Leibschmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Temp. bei der Aufnahme 37,5°. In der rechten Unterbauchgegend ein vom Uterus abgrenzbarer, etwa kinderfaustgrosser, schmerzhafter Tumor. Verlauf fieberfrei. Operation 30. December 1896 (etwa 10 Wochen nach der Aufnahme und 11 Wochen nach Beginn der Erkrankung). Coeliotomia. Resectio coeci et proc. vermif. Chloroform-Aethernarkose. Schnitt in der rechten Unterbauchgegend. Ligatur der Art. u. Ven. epigastrica. Gegend des Coecum mit der Bauchwand und 2 Dünndarmschlingen verwachsen. Stumpfe Lösung der Adhäsionen. Wurmfortsatz so fest mit dem Coecum, dass der untere Theil des letzteren mit resecirt werden musste. Darmnaht. Isolirte Peritoneum- und Bauchdeckenschichtennaht. Kein Drain. In dem apfelgrossen, abgetrennten Stücke dringt an einer Stelle die Sonde in einen haselnussgrossen, indurirten Abscess mit eingedicktem Eiter. Ein durch eine weitere Verhärtung gelegter Schnitt eröffnet einen engen, blinden Kanal, der nicht im Zusammenhange mit dem Abscesse steht und verdickte Wandungen hat. Er wird als Basis des Wurmfortsatzes angesehen. Dann findet sich noch ein Zipfel, das peritoneale Ende des Wurmfortsatzes. Es fehlt das Mittelstück. Am 29. März 1897 geheilt entlassen. Narbenlänge 17 Cm.

J.-Nr. 461. Hausche, 32 Jahre alt, Arbeiter. 22. März bis 2. April 1897. Innere Station. 2. April bis zur Zeit noch in Bethanien.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta.

Anamnese: 1896 magenkrank. Am 21. März 1897 acut erkrankt mit Leibschmerzen, in der rechten Unterbauchgegend, kein Erbrechen. Der Arzt schickt ihn sofort in das Krankenhaus. Aufnahmestatus: Temp. 38,9°, Puls 88. Resp. 20. Aufgetriebener Leib. Blinddarmgegend stark druckempfindlich, Resistenz, Dämpfung. Stuhl zuletzt am 21. März. Im Urin reichlich Indican. Verlauf: 3 Tage Fieber bis 38,9°. Am 23. März Exsudat deutlich fühlbar. 25. März Leib aufgetriebener, einmaliges Erbrechen. Exsudat wird immer deutlicher, Druckempfindlichkeit nimmt zu. Deshalb zur Operation verlegt. Ord.: Opium. Diät. Eis. Operation: 2. April 1897 (11 Tage nach der Aufnahme, 12 Tage nach Beginn der Erkrankung). Coeliotomia obliqua inf. dextra. Schrägschnitt etwa 3 Finger breit oberhalb der rechten Spin. ant. sup. oss. ilei parallel dem Lig. Poupart. Nach schichtweiser Durchtrennung der vorderen Bauchwand kommt man auf ein Stück Netz, das glatt und nicht mit der vorderen Bauchwand verwachsen ist. Das Netz, welches mit der unteren Fläche angelöthet ist, bildet die Decke zu einem Abscess. Es wird nach oben geschlagen, nachdem sein unterer Rand stumpf abgetrennt ist. Entleerung von reichlichem stinkenden, zähen Eiter. In der Eiterhöhle liegt das Coecum an der oberen Wand. Wurmfortsatz ist nicht sichtbar. Das Coecum wird stumpf etwas abgelöst von der Unterlage, Wurmfortsatz auch

jetzt nicht gefunden. Ausspüllung mit Kresollösung. Einführung eines dicken Drains. Jodoformgazetamponade. Verlauf fieberfrei. 4. April: Beim Verbinden sind an der herausgenommenen Jodoformgaze kleine Kothbröckelchen, die aus dem äusseren Wundwinkel kommen. Patient befindet sich bei der Abfassung vorliegender Arbeit in voller Reconvalescenz.

J.-Nr. 138. Polacke, 18 Jahre alt, Buchbinder. 2.—13. Januar 1897. Innere Station. 13. Januar bis 26. April 1897. Chirurg. Station.

Diagnose: Perityphlitis circumscripta.

Anamnese: 1888 Nephritis. 1893 einmal mit Fieber, Erbrechen und Unterleibsschmerzen erkrankt. Am 29. December 1896 erkrankt mit Urinbeschwerden, Verstopfung, Erbrechen und Leibschmerzen in der linken (!) Unterbauchgegend. Aufnahme und Verlauf auf der inneren Station: 4 Tage Fieber 38,6°, Puls bis 108. Besondere Druckempfindlichkeit in der linken Unterbauchgegend. Erst am 10. Januar fühlt man über der Symphyse eine palpable Resistenz. Neues Fieber. Häufiger Stuhldrang, glasiger Schleim geht mit ab. Ord.: Opium. Eis. Diät. Status am 13. Januar (chirurgische Station): Leib nicht aufgetrieben. Schmerzen in der „linken" Unterbauchgegend. Ueber der Symphyse fühlt man eine prall-elastische Resistenz, die sich von der Mitte des rechten Poupart'schen Bandes halbmondförmig nach oben bis etwa zur Mitte zwischen Symphyse und Nabel und von dort bis zur Mitte des linken Bandes wieder bogenförmig sich erstreckt. Dämpfung. Fluctuationsgefühl. Grosse Schmerzhaftigkeit auf Druck. Die Resistenz erstreckt sich nach unten in das Becken hinab. Per rectum fühlt man an der vorderen Wand, eine Fingerlänge etwa vom Sphincter entfernt, eine etwa kindskopfgrosse, pralle Geschwulst im Becken, die in die von aussen fühlbare ohne Abgrenzung übergeht. Urin frei. Temp. 38,5°. Operation 13. Januar 1897 (11 Tage nach der Aufnahme, 15 nach Beginn der Erkrankung): Coeliotomia infer. et transvers. 16,0 Chloroform. 12,0 Aether. Längsschnitt vom Nabel bis zur Symphyse in der Mittellinie. Alle Schichten gespalten bis zum Peritoneum. Jetzt fühlt man deutlich im unteren Theile der Wunde die pralle Geschwulst nach rechts und links sich erstreckend. Zur Schonung der Blase wird vom Längsschnitt aus ein Querschnitt nach rechts bis etwas oberhalb der Spin. ant. sup. gemacht. Art. epigastr. durchschnitten nach Unterbindung. Das rechte Ende der Geschwulst liegt etwa in der Mitte des Querschnittes, unmittelbar über dem Ligam. Poupart., aber in der Tiefe, vom Peritoneum überzogen. Es wird darauf eingeschnitten, dann stumpf mit der Hohlsonde weiter getrennt. Dabei reisst oberhalb das Peritoneum ein; von dieser Oeffnung aus wird das Peritoneum weiter mit dem Knopfmesser gespalten nach aussen und oben. Ein Stück normalen Netzes fällt vor. Aus der eröffneten Geschwulst fliesst zunächst wenig stinkender Eiter ab, etwa 1 Esslöffel voll aus einer Höhle mit dicken, schwartigen Wandungen. Von dieser Höhle aus wird in der Tiefe mit dem Finger eine grössere Höhle eröffnet, aus der sich massenhaft stinkender Eiter entleert. Das Stück Netz wird durch NaCl-Compressen geschützt. Zwei fingerlange Drains eingelegt und die Höhle mit warmer Kochsalzlösung durch die Drains ausgespült. Jodoformgazeverband. Temperatur nach der Operation 36,9°. Puls 80.

16. Januar. Verbandwechsel der äusseren Schichten wegen Durchtränkung des Verbandes. Aus den Drains entleert sich leicht blutiger Eiter. Vorsichtige Durchspülung mit NaCl-Lösung. Temp. 37,1—37,4°, Puls 76. Geheilt entlassen ohne Fistel am 26. April 1897. Narbe 14 Cm. lang, 1 Cm. ein Finger breit unter dem Nabel beginnend bis zur Symphyse. In einem nach oben spitzen Winkel geht von dieser Narbe, und zwar zwischen mittlerem und unterem Drittel beginnend, eine 11 Cm. lange, 1 Cm. breite Schrägnarbe, parallel dem Ligam. Poupartii, nach rechts und endet etwa 2 Finger breit nach oben und innen von der rechten Spin. ant. sup. ilei.

Operationen bei Perityphlitis.

Die operative Seite in der Behandlung der Perityphlitis ist ein besonders wichtiges und schwieriges Capitel. Hier herrscht Uneinigkeit. Der innere Praktiker wird es sich als sein gutes Recht nie nehmen lassen, Perityphlitiskranke zu behandeln, und zwar, soweit es begründet und zu verantworten ist, nach den Grundsätzen interner Medicin. Es ist ein zum Theil müssiger Streit, Schlagwörter, wie „ubi pus, ibi evacua" und ähnliche dem gegenüberzustellen. Gewiss ist das ibi evacua richtig, vorausgesetzt dass auch das ubi pus zutrifft. Dass nicht in jedem Falle von Perityphlitis pus vorhanden zu sein braucht, können wir wohl als feststehend betrachten. Warum soll darum evacua! immer die Losung sein? Man lasse dem Chirurgen und dem Internen ihre Rechte und Pflichten auch in der Behandlung der Perityphlitis. Der Kranke wird davon nicht am wenigsten Vortheile haben. Für das Krankenhaus möchte ich empfehlen, bei der Aufnahme eines Perityphlitiskranken event. den du jour habenden Assistenten der inneren und chirurgischen Station gleichzeitig zu rufen. Es würde dadurch vielleicht manchmal dem Internen der Vorwurf erspart bleiben, als hätte dieser oder jener Patient schon früher zur Operation kommen können. Vorbedingung für eine jede Operation ist eine möglichst präcise Diagnose. Stellen wir uns die Aufgabe, für die Perityphlitis ganz bestimmte Indicationen zum operativen Einschreiten zu geben, so müssen wir bald uns selbst gestehen, dass dies in Form fester, immer gültiger Regeln kaum möglich ist. Ich bin bei der Casuistik der chirurg. Station in Bethanien deshalb so genau darauf eingegangen, wann die einzelnen Kranken nach Beginn ihrer Erkrankung, resp. nach ihrer Aufnahme in das Krankenhaus operirt wurden, weil es eine der Hauptfragen ist, wann operirt werden muss. In Bethanien liegen die Verhältnisse leider nicht so, dass immer an dem erwünschten Termine hätte operirt werden können. Fowler sagt, das operative Verfahren sei unbedingt indicirt, wenn 24 Stunden nach dem ersten Anfall keine deutlichen Zeichen der

Rückbildung verhanden seien. In diesem Zeitraume kommt überhaupt nur ein kleiner Bruchtheil der Patienten ins Krankenhaus. In der Privatpraxis liegen die Verhältnisse ja anders. Sahli will diejenigen Fälle zur Operation überweisen, bei denen unter Opium, Diät u. s. w. nach 3 Tagen noch dasselbe schwere Bild besteht. Tritt nach 3 Tagen Besserung ein, kann man bis zu 8 Tagen warten. Hält dann die Besserung an, sei eine Operation nicht nöthig. Alle Angaben, dass man am zweiten oder dritten, nicht vor dem fünften Tage u. s. w. operiren solle, leiden darunter, dass sie nicht für jeden Fall anwendbar sind. Ich schliesse mich im Ganzen an Rotter an, dass man bei circumscripter Perityphlitis während des acuten Anfalles nur operiren soll, wenn momentane Gefahren beseitigt werden müssen. Als Vortheil der frühen Operationen ist angeführt, dass dieselben leichter seien, weil noch keine derberen Adhäsionen da sind, und der Wurmfortsatz leichter zu entfernen ist. Die Kehrseite dieser Erwägung ist, glaube ich, viel richtiger. Gerade weil die Adhäsionen noch nicht derbe und feste sind, ist die Gefahr, beim Suchen nach dem Wurmfortsatze oder nach dem Eiter, Adhäsionen zu zerreissen, sehr gross. Nicht kleiner wird dabei die Verantwortung des Operateurs durch die Möglichkeit, durch solche Adhäsionszerreissung die Bauchhöhle zu eröffnen. So betrachtet, ist die Operation gar nicht einfach zu nennen. Die Verantwortung des Operirenden steigt noch dadurch, dass eine Reihe von Fällen spontan ohne Operation heilen. Man sollte die Indicationen der frühzeitigen Operation nicht übertreiben, sonst wird schliesslich daraus noch eine prophylactische Operation. Die sicherste Prophylaxe wäre es wohl, wenn wir uns im Kindesalter den Wurmfortsatz herausnehmen liessen. Für die circumscripte Perityphlitis halte ich es für zweckmässig, einige Tage abzuwarten. Nur bei von Anfang an sehr schwer verlaufenden Fällen oder bei einer besonders ernsten Complication sollte man schon während des acuten Anfalles innerhalb der ersten Tage operiren. Ueber die seiner Zeit von Sonnenburg empfohlene zweizeitige Operation habe ich keine Erfahrungen sammeln können. Sonnenburg selbst hält in seiner Abhandlung (1895) dies Verfahren für nicht mehr nöthig und operirt ebenfalls einzeitig. Peri- und paratyphlitische Abscesse, retroperitoneale Phlegmonen, resp. Retrotyphlitiden sind in Narkose möglichst ausgiebig zu eröffnen, um den Eiter entleeren zu können. Der Schnitt verläuft am häufigsten von der Spin. ant. sup. oss. ilei bogenförmig bis etwa zur Mitte des Poupart'schen Bandes. Besonders geeignet erscheint derselbe für die circumscripte Perityphlitis. Bei diffusen Formen ist

oft ein medianer Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse vorzuziehen, resp. sogar vom Proc. xyphoideus bis zur Symphyse. Ferner sind Schrägschnitte von der Lumbalgegend bis zur Symphyse gemacht. Auch durch Lumbalschnitt können Abscesse zweckmässig geöffnet werden. Zur besseren Uebersicht kann es nöthig sein, zu dem ursprünglichen Medianschnitt z. B. noch einen Querschnitt nach rechts hinzuzufügen. Arteria und Vena epigastrica sind, falls sie in den Bereich des Schnittes fallen, zu unterbinden. Geh. Rath Rose verfolgt seit Jahren das Princip der ausgiebigen, grossen Schnittführungen bei der Perityphlitis. Auch von Körte wurde auf dem diesjährigen (1897) Chirurgencongresse derselbe Grundsatz befürwortet. Ich möchte es nicht unterlassen, an dieser Stelle hervorzuheben, dass es in Bethanien schon lange eine eingebürgerte Sitte ist, keine kleinen Schnitte anzulegen. Unter den mitgetheilten Krankengeschichten der chirg. Station (J. Nr. 1894/531) findet sich ein Fall, bei welchem von Rose schon 1893 wegen Perityphlitis circumscripta — Coeliotomia transversa — ein zusammenhängender, hufeisenförmiger Schnitt von einer Nierengegend längs der Symphyse zur anderen angelegt wurde. Der Vorzug dieser grossen, breiten Schnitte ist ein mehrfacher. Sie erleichtern, wenn nöthig, die Aufsuchung des Wurmfortsatzes, sie verhindern oft das Uebersehen kleinerer Abscesse und befördern den Abfluss des Eiters.

Ob man die Abscesshöhle ausspülen soll oder nicht, darüber sind die Ansichten getheilt. Es sind gebraucht physiologische Kochsalzlösung, Lysol, Kresol, Sublimat u. s. w. Der Zweck vorsichtiger Ausspülungen, resp. Abrieselungen soll sein, Jauche und etwa vorhandene Kothbröckelchen herauszuspülen. Durch Abtupfen mit sterilen Tupfern kann man unter Umständen diesen Vorgang unterstützen. Nach der Operation füllt man am besten die ganze Abscesshöhle mit all' ihren Ausbuchtungen mit Jodoformgaze aus. Dann wird drainirt oder ein Chassaignac durchgezogen, event. eine Gegenincision angelegt. In den ersten Tagen empfiehlt sich meist täglicher Verbandwechsel. Die Wunde wird entweder durch Secundärnaht geschlossen, oder man lässt sie durch Granulationen ausheilen. Letzteres giebt oft eine sehr feste Narbe.

Kommt es nicht zur erwünschten Besserung und Heilung, so ist, wie aus den Krankengeschichten wiederholt hervorgeht, das Vorhandensein noch anderer Abscesse meist daran schuld. Auch ein liegen gebliebener Kothstein kann die Eiterung unterhalten. Sehr schwierig ist die Entscheidung, ob man in jedem Falle bei der Operation nach dem primären Eiterherde, resp. Kothstein oder

Wurmfortsatze suchen soll. Findet man in einem grossen Abscesse den Stumpf eines perforirten oder gangränösen Wurmfortsatzes, so wird man ihn ebenso entfernen, wie einen im Abscess frei liegenden Kothstein. Ganz anders liegt die Entscheidung, wenn man bei der Operation den Wurmfortsatz gar nicht zu Gesicht bekommt. Soll man hier lange nach ihm suchen? Lauenstein hat in 15 Fällen von Abscessen, die er durch Eröffnung behandelte, nie nach dem Wurmfortsatze gesucht; auch Körte hatte sich 1891 dagegen ausgesprochen. Kümmell ist für die Resection des in einen abgekapselten peritonealen Abscess hineinragenden Wurmfortsatzes, aber nicht, wenn man erst durch langes Suchen und nach schwieriger Lösung von Adhäsionen an ihn kommt. Schede erklärt das Suchen nach dem Wurmfortsatze für rationell, aber gefährlich. Selbst bei der grössten Vorsicht ist es immer möglich, beim Suchen nach dem Wurmfortsatze Adhäsionen und Verklebungen zu zerreissen und dadurch den bis dahin abgeschlossenen Abscess nach der freien Bauchhöhle hin zu öffnen. Sonnenburg zwar hält die Infectionsgefahr bis dahin intacter Theile der Bauchhöhle durch Suchen nach dem Wurmfortsatze bei sachgemässem Vorgehen für ausgeschlossen. Diejenigen, welche sich für das Aufsuchen aussprechen — Sonnenburg, Roux, Lennander — thun es deshalb, weil bei dem Zurückbleiben des Wurmfortsatzes so leicht Recidive auftreten. Bei den Operationen in Bethanien zeigte es sich mehrfach, dass der Wurmfortsatz so fest in alte Adhäsionen eingepackt lag, dass es unmöglich gewesen wäre, ihn zu isoliren. Wiederholt konnte nur ein Theil resecirt werden oder mit einem Theil des Coecum zusammen, mit dem er vollkommen verwachsen war. In Bethanien gilt das Suchen nach dem Wurmfortsatze nicht als Regel. Die Besprechung der Operation bei recidivirender Perityphlitis schliesst sich hier an. Sehr drastisch drückt sich Beck aus: „Der Wurmfortsatz, welcher nur ein einziges Mal entzündet war, ist weit besser im Präparatenspiritus aufgehoben, als in dem nicht beneidenswerthen Körper seines Besitzers.“ Ich hatte bei der Häufigkeit der Recidive erwähnt, dass nach Sahli 79,2 Proc. der Perityphlitiden ohne Recidiv bleiben. In Bethanien habe ich unter den 346 Krankengeschichten 65 mal, d. h. in 18,8 Proc. der Fälle Recidive nachweisen können. Es erscheint daher die Forderung zu weitgehend, nach jeder Perityphlitis eine Entfernung des Wurmfortsatzes vorzunehmen, um einem Recidiv vorzubeugen und den daraus eventuell resultirenden Folgen. Es ist die Exstirpation des Wurmfortsatzes als solche Präventivoperation empfohlen. Unter den 65 Fällen aus Bethanien handelte es sich 28 mal,

d. h. in 43 Proc., um mehrere Recidive. Ich ziehe folgende Schlüsse. Wenn man sich überhaupt entschliesst, die recidivirende Form der Perityphlitis zu operiren, so soll man nicht erst warten, bis mehrere Rückfälle eingetreten sind. Mit der Zahl der Rückfälle nimmt die Aussicht, dass es auch ohne Operation zur Heilung kommt, ab. Es stimmt diese meine Ansicht nicht überein mit dem Befunde Rotter's, Rotter fand unter 47 Fällen recidivirender Perityphlitis nur 9 mal = 19,1 Proc. öftere Rückfälle. Deshalb räth er auch, die Operation erst vorzunehmen, wenn wenigstens 3 Anfälle vorausgegangen sind, oder wenn nach einem Anfalle eine dauernde Empfindlichkeit oder Reizbarkeit des Wurmfortsatzes zurückbleibt. Der letztere Begriff ist dehnbar. Was den Zeitpunkt der Operation anbetrifft, so ist die anfallsfreie Zeit vorzuziehen. Die Operation ist berechtigt. Unter der Neigung zu Recidiven leidet besonders die arbeitende Bevölkerung. Im Alter werden die Anfälle zwar seltener durch zunehmende Atrophie. Doch ist darauf kein grosses Gewicht zu legen. Buhl (Medic. Record. New-York 1894, cit. bei Graser) stellte 450 Resectionen des Wurmfortsatzes, in der anfallsfreien Zeit vorgenommen, zusammen mit 8 Todesfällen. Von 53 Operirten Kümmell's starb nur eine Patientin (Collaps). Roux nennt die Resection zwischen 2 Anfällen eine ideale Operation, die einfache Incision eine opération d'urgence. Ueber die in Bethanien ausgeführten Resectionen verweise ich auf die mitgetheilten Krankengeschichten.

Die diffuse Perityphlitis, d. h. die mit diffuser Peritonitis einhergehenden Fälle geben eine schlechte Prognose. Bei der sonstigen Aussichtslosigkeit ist der Chirurg berechtigt, sobald als möglich die Coeliotomie zu machen. Die septische Peritonitis und die acute peritoneale Sepsis geben kaum zu Hoffnungen Veranlassung. Bei der fibrinös-eitrigen progredienten Peritonitis nach Mikulicz kann in seltenen Fällen ein Erfolg erzielt werden. „Eine drohende Perforationsappendicitis wird man ebensowenig wie eine incarcerirte Hernie über Nacht unoperirt lassen" (Siegel). Auch Körte hat mit Erfolg bei acuter Perforationsperitonitis vom Wurmfortsatz aus operirt. Von 3 Fällen — im Jahre 1891 mitgetheilt — heilten 2, es handelte sich um die Mikulicz'sche Form der Peritonitis.

In vielen Fällen von Perityphlitisoperationen unvermeidbar ist das Entstehen von Bauchbrüchen. Bei der Operation hat man folgende Punkte zu berücksichtigen. Der Schnitt darf nicht senkrecht zur Faserrichtung der Muskeln verlaufen. Eine genau ausgeführte Secundärnaht soll gegen das Entstehen der Bauchbrüche schützen. Dagegen habe ich schon bemerkt, dass bei Heilung durch Granu-

lation öfters eine noch derbere Narbe entsteht. Kümmell empfiehlt als Schutz versenkte Silbernähte, die einheilen und einen mechanischen Damm bilden. Hat sich ein Bauchbruch gebildet, so dürfen wir vom Tragen von Bandagen, Pelotten u. s. w. nicht zu viel erwarten. In hochgradigen Fällen kann man zu einer Radicaloperation genöthigt sein.

Die Perityphlitis auf der inneren Station in Bethanien. 1880 bis Anfang 1897.

Auf der inneren Abtheilung in Bethanien (früher Geh. Rath Goltdammer †, seit 1891 San.-Rath v. Steinau-Steinrück) sind von 1880 bis Anfang 1897 insgesammt 285 Fälle von Perityphlitis zur Aufnahme gelangt, und zwar 180 Männer, 82 Frauen, 23 Kinder (bis incl. zum 15. Lebensjahre gerechnet). Dem Alter nach waren von den 262 erwachsenen Patienten 77 im Alter von 16—20, 131 von 21—30, 35 von 31—40, 14 von 41—50 und 5 von 51—60 Jahren. Die Verpflegungsdauer betrug am häufigsten, nämlich 62 mal, 21—30 Tage. Ich verzichte darauf, die einzelnen Daten hier weiter auszuführen. Hervorheben will ich nur, dass von den 30 Kranken, die nur bis zu 10 Tagen in Bethanien waren, 28 starben. Innerhalb der ersten 24 Stunden starben 4, am 2., 3. und 4. Tage 16 von den 28. Es waren sämmtlich schwere Fälle mit meist diffuser, eitriger Bauchfellentzündung. Wenn ich, wie bei der chirurgischen Station, auch hier die Eintheilung in Perityphlitis circumscripta und diffusa zu Grunde lege, so ergiebt sich:

Auf der inneren Abtheilung Bethaniens wurden behandelt:

249 Fälle von Perityphl. circumscr. mit 4 Todesfällen = 1,6 Proc. Mort.

36 Fälle von Perityphlitis diffusa mit 36 Todesfällen = 100 Proc. Mort.

Es beträgt demnach die Gesammtmortalität der Perityphlitis auf der inneren Station 14 Proc. Zu den 4 Todesfällen an circumscripter Perityphlitis gehört jener Fall von Pylephlebitis J.-Nr. 1897/346); im zweiten Falle war es zu einer Parotitis mit Durchbruch in das rechte Ohr gekommen (J.-Nr. 1887/356). Die dritte Patientin starb an Embolie der Arter. pulmonal. (J.-Nr. 1885/1234). Von dem vierten Kranken fehlt ein genauer Bericht. Es handelte sich um einen 50jährigen Maler, der 1885 in Bethanien behandelt wurde, im Verlaufe seiner Perityphlitis circumscripta stellte sich eine Parotitis sin. und eine Pleuritis exsud. dextra ein. Die Section — Patient starb 25 Tage nach der Aufnahme — wurde verweigert. Von den 36 Todesfällen an Perityphlitis diffusa starb die Hälfte innerhalb der ersten 4 Tage nach der Aufnahme. Von den gesammten 40 Verstorbenen der inneren Abtheilung war 7 mal die Section von den Angehörigen verweigert.

Die Diagnose auf eitrige Bauchfellentzündung nach Perforation des Wurmfortsatzes war in diesen 7 Fällen intra vitam sichergestellt.

Um ein Urtheil über die Mortalität sämmtlicher unter der Diagnose circumscripter und diffuser Perityphlitis aufgenommenen Kranken beider Stationen incl. Kinder in Bethanien zu erhalten, habe ich folgende Berechnung gemacht:

1. Perityphlitis circumscripta.

Inn. Stat.:	249 Fälle	— 4 Todesfälle	= 1,6 Proc.	Mort.
Chir. Stat.:	44 "	— 4 "	= 9 "	"
Summa:	293 Fälle	— 8 Todesfälle	= 2,7 Proc.	Mort.

2. Perityphlitis diffusa.

Inn. Stat.:	36 Fälle	— 36 Todesfälle	= 100 Proc.	Mort.
Chir. Stat.:	11 "	— 11 "	= 100 "	"
Summa:	47 Fälle	— 47 Todesfälle	= 100 Proc.	Mort.

Nach Zuzählung der 6 Fälle von Retro-, resp. Antetyphlitis mit 5 Todesfällen ergiebt sich als Gesammtresultat: Von den 346 Perityphlitiskranken der chirurgischen und inneren Station Bethaniens 1880 bis Anfang 1897 starben in Summa 60 Patienten. Es ergiebt dies eine Gesammtmortalität von 17 Proc.

Bezüglich der Recidive habe ich schon angegeben, dass ich aus 346 Krankengeschichten 65 mal Recidive nachweisen konnte. Von diesen kommen 56 auf die innere Station. Bei der circumscripten Perityphlitis sind 52 mal Recidive, kein Todesfall, bei der diffusen 4 mal mit 3 Todesfällen notirt. Unter den 65 Recidiven beider Stationen handelte es sich 28 mal um mehrfache Rückfälle, d. h. in 43 Proc. Auf der inneren Station allein traten 9 mal 2, 5 mal 3, 8 mal mehrere Recidive ohne bestimmte Zahlenangabe auf. Auch hier kamen demnach in relativ grosser Zahl, nämlich 22 mal = 39,3 Proc., mehrfache Recidive zur Beobachtung. Die meisten Recidive traten im ersten Jahre nach dem ersten Anfalle auf, unter den 56 Fällen der inneren Station 35 mal; weiterhin im zweiten Jahre 8 mal, im dritten 3 mal, im vierten 2 mal u. s. w. Am spätesten haben wir Recidive eintreten sehen in 2 Fällen zehn und in einem Falle gar 11 Jahre nach dem ersten Anfalle.

Von den wichtigsten Complicationen der Perityphlitis war bereits die Rede. Wenn ich noch kurz zusammenfassen soll, was für Complicationen im Laufe der meiner Arbeit zu Grunde liegenden Jahre auf der inneren Station Bethaniens beobachtet wurden, so sind dies:

1. Fall von Coma diabeticum.
2. Fall von freier, eitriger Flüssigkeitsansammlung in der freien

Bauchhöhle nach Durchbruch eines tuberculösen Geschwüres im Wurmfortsatz.
3. Abscessus subphrenicus.
4. Embolie der Arteria pulmon.
5. Phlebitis und Thrombose der Beinvenen.
6. Pylephlebitis und Leberabscesse.
7. Taenia.
8. Parotitis.
9. Endogener Ileotyphus.
10. Nephritis scarlatinosa häm.
11. Schwangerschaft und Wochenbett.
12. Pleuritis und Empyema thor.
13. Pneumonie und Bronchitis diff.
14. Influenza.
15. Herzfehler.
16. Ileus.

In den meisten der genannten Fälle habe ich ausführliche Krankengeschichten mitgetheilt, da es sich doch um recht interessante Complicationen handelte. Sämmtliche 285 Krankengeschichten der inneren Station wiederzugeben, halte ich nicht für angebracht. Es mag mir erlaubt sein, noch einmal darauf hinzuweisen, dass die Anschauungen und Grundsätze, die ich im Verlaufe meiner Arbeit entwickelt habe, wesentlich auf dem Studium der Krankengeschichten Bethaniens beruhen.

Innere Behandlung der Perityphlitis.

Zum Schluss meiner Arbeit muss ich noch eingehen auf die innere Behandlung der Perityphlitis. Von einer Prophylaxe der Perityphlitis ist im eigentlichen Sinne nicht viel die Rede. Denn zu einer prophylactischen Exstirpation des Wurmfortsatzes ihrer Kinder werden sich wohl zur Zeit nur wenige Eltern entschliessen wollen, wenigstens bei uns in Deutschland. Die allgemeine Prophylaxe muss sich, wie bei vielen Erkrankungen des Darmkanales, auf eine Regulirung der Diät beschränken. Man wird z. B. bei der Erziehung der Kinder darauf achten, dass sie mit dem Obst nicht immer auch die Kerne verschlucken, und auf ähnliche Dinge mehr. Weiter kann der berathende Hausarzt in diesem Sinne wirken. Für die spätere Prophylaxe nach einer einmal überstandenen Perityphlitis ist am wichtigsten die Sorge für regelmässigen Stuhl. Das ist ein Rathschlag, der den Patienten bei ihrer Entlassung aus der Behandlung nicht genug eingeschärft werden kann. Was die spätere Pro-

phylaxe betrifft, so möchte ich noch mit einigen Worten des modernsten Sportes gedenken. Ich würde principiell Jedem, der eine Blinddarmentzündung, war sie auch noch so leicht, durchgemacht hat, das Radfahren unter allen Umständen verbieten. Die anhaltende Erschütterung beim Radeln, die bei der besten Maschine statt hat, und die beliebte vornüber gebeugte Haltung sind meines Erachtens nach genügende Gründe für das Verbot. Es wird nicht uninteressant sein, in Zukunft darauf zu achten, wieviel von den Patienten mit recidiv. Perityphlitis Radfahrer, resp. Radfahrerinnen sind. Ich fürchte, es wird sich daraus manche beherzigenswerthe Warnung für diesen Sport ergeben.

Jeder Kranke mit Perityphlitis gehört während seines Anfalles in das Bett, und zwar so lange, als objectiv noch Schmerzen nachweisbar sind. Auch in Bethanien ist uns die unliebsame Erfahrung nicht erspart geblieben, dass Perityphlitiskranke einen unbeobachteten Moment benutzten, den Saal verliessen und auf das Closet gingen. Die Folge war eine Verschlimmerung. Aus demselben Gesichtspunkte sollte der Kranke nicht immer von weither aus der Stadt zu Fuss ins Krankenhaus kommen. Zwar ist die Droschke zweiter Classe auch nicht das geeignetste Transportmittel. Ist die Perityphlitis bereits draussen diagnosticirt, so sollte der behandelnde Arzt darauf dringen, dass die Ueberführung mittelst Krankentransportwagens erfolgt unter sachgemässer Lagerung. Im Bett selbst ist der Kranke natürlich so bequem als möglich zu lagern, auf einem Wasserkissen oder Luftkranze. Unnütze Bewegungen, Aufrichten im Bett sind zu vermeiden. Der schwerkranke Perityphlitiker nimmt im Bett meist eine gezwungene Rückenlage ein. Viel kommt auf eine verständige Abwartung des Patienten durch ein geschultes Pflegepersonal an.

Die Perityphlitis gehört zu denjenigen Krankheiten, welche die Vorzüge der Krankenpflege durch weibliche Diakonissen auf's Beste darthun. Die Saalschwester hat auch darauf zu achten, dass nicht unerlaubte Nahrungsmittel dem Kranken während der Besuchszeit zugesteckt werden. Die Angehörigen sind nur zu leicht von der Idee präoccupirt, dass im Krankenhause weiter nichts mit den Patienten geschähe, als dass man sie hungern liesse. Alle Bedürfnisse sind im Bett zu verrichten. Die eigentliche innere Behandlung der Perityphlitis gipfelt in der Anwendung der Opiate. Die Anhänger der Opiumtherapie haben die Genugthuung, dass unter dieser Behandlung ein grosser Theil der Patienten von ihrer Perityphlitis geheilt wird. Das ist absolut feststehend. Wenn Fowler meint, man dürfe vor Aufstellung der Diagnose kein Opium verabreichen, da es den pro-

gressiven Charakter der wichtigsten Symptome verschleiere, so halte ich dem entgegen, dass man dann die Diagnose Perityphlitis oft nur aus der Anamnese, nicht aus dem objectiven Untersuchungsbefunde wird stellen müssen. Die Schmerzen können so stark sein, dass man ohne Verabfolgung von Opium gar kein sicheres Urtheil gewinnen kann, ob z. B. ein grösseres Exsudat, ob Resistenzen u. s. w. vorhanden sind. Der Kranke spannt überdies noch seine Bauchdecken möglichst an. Lieber Opium geben und dadurch auf dem Wege einer genauen Untersuchung zur Diagnose kommen, als unter Verzicht auf dasselbe warten, bis die Symptome deutlicher werden, und vielleicht schon eine Perforation eingetreten ist. Man braucht sich vor dem Opium nicht zu scheuen aus dem Grunde, dass dadurch vielleicht Fälle zu spät zur Operation kämen. Es ist überaus schwierig, das in Worte zu fassen, was nur die Einzelbeobachtung am Krankenbett zu entscheiden vermag. Roux, der von der internen Therapie keine allzu hohe Meinung hat, äussert sich über das Opium: L'opium seul est utile! Il arrête la péristaltique, calme le malade, qui se tient tranquille, et empêche que la perforation ne soit directement favorisée; mais c'est tout. Ich finde, dass sind der Vorzüge gerade genug. Gegen Roux macht Revilliod Front zu Gunsten der inneren Behandlung der Perityphlitis. Das, was wir durch das Opium erreichen wollen und auch erreichen, ist eine Erschlaffung und Ruhigstellung des Darmkanales. Dazu kommt die schmerzlindernde Wirkung, die ihrerseits wieder einen günstigen Einfluss auf die allgemeine Körperruhe hat. Die Verminderung der Peristaltik ist der wichtigste Factor. Kommt es z. B. zur Abkapselung eines Abscesses, so ist die Ruhe des Darmes entschieden günstig — Abführmittel dagegen können sehr gefährlich werden. Die Gefahren, aus denen man Einwände gegen das Opium gemacht hat, sind Opiumvergiftung und Ileus durch Darmlähmung. Beide lassen sich bei richtiger Dosirung und besonders im Krankenhause wohl vermeiden. Am besten bestimmt man, wie es auf der inneren Station Bethaniens auch zumeist geschieht, von Visite zu Visite die Menge des Opiums. Bei besonders schweren Fällen geht der Assistent etwa alle 2 Stunden auf die Station; um sofort die Ordination einzuschränken oder ändern zu können. Wir sind in Bethanien im Allgemeinen mit kleineren Einzeldosen ausgekommen. Der Kranke bekommt im Anfang 0,02—0,03 Opium purum gewöhnlich ein- bis zweistündlich, dann seltener, auch Nachts. Von der oft empfohlenen Anfangsgabe von 10—20 Tropfen Opiumtinctur wurde abgesehen. Nur in Ausnahmefällen wurde die Einzeldosis 0,03 überschritten. Wurde ein Opiumpulver erbrochen, so be-

kam der Patient das Opiat in Form von Mastdarmzäpfchen mit Oleum cacao. Ausser dass kein Erbrechen darnach eintritt, hat die Anwendung der Zäpfchen noch den Vortheil, dass der Kranke nicht mit dem Einnehmen gequält wird. Liessen die Schmerzen nach, so wurde zunächst die Nachtdosis verringert oder event. Abends eine kleine Morphiuminjection gemacht von 0,01. Der Kranke brauchte dann Nachts gar nicht gestört zu werden. Für Kinder gelten die allgemein üblichen Regeln für die Anwendung von Opium. Der Rath von Kleinwächter, der Kranke soll für alle Fälle ein Gläschen mit einigen Tropfen Opium zur Hand haben, um es selbst nehmen zu können, falls die Schmerzen sich steigern sollten, hat etwas Bedenkliches nach meinem Dafürhalten. Ich habe aus 180 Krankengeschichten mit genauen Angaben über die Opiumdosirung gefunden, dass in Bethanien das Tagesmaximum des verabreichten Opiums zwischen 0,2 und 0,50 schwankte. Aus der Zeitdauer, während welcher Opium gereicht wurde, möchte ich keinen bestimmten Schluss ziehen. Es kommt dabei zu sehr auf den Einzelfall an. Die längste Dauer waren 29 Tage, und erreichte dabei die Gesammtmenge des Opiums nur 1,86, also pro Tag etwa 0,06 Opium. Die höchsten Gesammtgaben waren 4,09 und 5,63 Opium purum in 15, resp. 16 Tagen. Neben dem Opium ist die Regulirung der Diät die Hauptsache. In schweren Fällen erwies es sich uns als vortheilhaft, 24—36 Stunden eine absolute Diät anzuordnen. Der Kranke bekommt nur hin und wieder Eisstückchen in den Mund, die er zergehen lässt, um das quälende Durstgefühl zu bekämpfen. Sonst wurde immer mit flüssiger Diät angefangen unter möglichster Bevorzugung von Milch und Brühe. Solange Brechneigung und Schmerzen anhalten, muss streng auf absolut flüssige Kost gehalten werden. Gegen das Erbrechen und besonders gegen das quälende Würgen sind in Bethanien wiederholt mit bestem Erfolge Magenausspülungen gemacht, die den Kranken stets grosse Erleichterung brachten. Um dem Körper Nahrung und besonders Flüssigkeit zuzuführen, wurden mehrfach Ernährungsklystiere gegeben. Ich habe davon schon früher gesprochen. Die Klystiere bestanden aus Traubenzuckerlösung, Portwein, Ei und einigen Tropfen Opiumtinctur. Auch einfache Wein- oder Milchklystiere leisteten gute Dienste. Abführmittel und Klystiere sind bei einem perityphlitischen Anfalle immer gefahrvoll wegen der Möglichkeit einer Perforation. Penzoldt will sogar die Abführmittel vermieden wissen, wenn eine in der rechten Iliacalgegend localisirte, selbst geringe Schmerzhaftigkeit eine Wurmfortsatzerkrankung nicht auszuschliessen gestattet. Die Frage, wann der erste Stuhl erfolgen soll, regelt sich meistens von selbst.

University of California LIBRARY

In der Mehrzahl der Fälle trat derselbe am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche ein. Um später den Stuhlgang zu regeln, haben wir in Bethanien Eingiessungen von Wasser mit und ohne Zusätzen, Glycerinspritzen, Rhabarber, Ricinusöl am meisten erprobt gefunden.

La glace ne sert à autre chose qu'à occuper le malade et son entourage! (Roux) Das ist wohl etwas zu weit gegangen. Eisblase, resp. Eisumschläge sind im Allgemeinen den Priessnitzumschlägen vorzuziehen. Man kann dabei dem Wunsche der Patienten entgegenkommen. Nicht zweckmässig ist es, bald Kälte, bald Wärme anzuwenden. Diese Temperaturgegensätze regen in unliebsamer Weise die Peristaltik an. Von sonstigen Medicamenten sieht man bei der Perityphlitis am besten ab. Vor der Anwendung von Blutegeln, Einreibungen mit grauer Salbe bewahre man den Kranken lieber. Vortheile sind nicht dadurch zu erreichen.

Die Grundsätze, nach denen wir sonst die Resorption von Exsudaten zu befördern suchen, sind auch auf die Perityphlitis übertragen. Nach abgelaufener Entzündung kann man die Reconvalescenten Sool- und Moorbäder gebrauchen lassen. Vor der Massagebehandlung möchte ich warnen.

Ich bin am Ende meiner Arbeit und hoffe, dass ich durch dieselbe etwas habe beitragen helfen können zur Klärung dieser oder jener Fragen. Wenn vielleicht mancher Chirurg oder Internist nicht mit mir übereinstimmt in allen meinen Auseinandersetzungen, so liegt dies an der Unmöglichkeit, bei einem Thema, wie es die Perityphlitis nun einmal ist, Einigkeit zu erzielen. Der drückende Zwiespalt, in den der Arzt über die Behandlung einer Krankheit bisweilen geräth, das Gefühl, beim besten Willen nicht immer helfen zu können, sind Sorgen, welche die Perityphlitis keinem gewissenhaften Arzte erspart. In der Zeit des Specialistenthumes, in welcher wir leben, soll man keine Gelegenheit vorübergehen lassen, um als Internist dem Chirurgen und umgekehrt die Hand zu bieten zu gemeinsamer Arbeit. Der Arzt, der auf der Höhe der modernen Anschauungen steht, wird nie zögern, in manchen Fällen dem Chirurgen bei der Behandlung den Vortritt zu lassen. Andererseits soll aber die Chirurgie sich der grossen Schätze, über welche ihre Schwesterwissenschaft verfügt, stets bewusst bleiben. Es hiesse den Werth der inneren Behandlung ganz verkennen, wenn man ihre Erfolge nur erklären wollte mit einem: „Der Erfolg beruht nur auf Einbildung!"

Heutzutage soll eben der Chirurg gleichzeitig Mediciner sein und umgekehrt.

Berlin, Juni 1897.

VII.

Aus der inneren Abtheilung des Centraldiakonissenhauses Bethanien in Berlin (dirig. Arzt Sanitätsrath Dr. v. Steinau-Steinrück).

Ein Beitrag zur Casuistik der Sublimatvergiftungen durch den inneren Gebrauch.

Von

Dr. W. Frölich,
Assistenzarzt.

Mit der allgemeineren Einführung des Sublimats in die praktische Medicin mehrten sich auch die durch dieses Quecksilbersalz hervorgerufenen Vergiftungen. Die meisten derselben entstehen naturgemäss, der Art der Anwendung des Sublimats entsprechend, durch zu energischen äusserlichen oder auch subcutanen Gebrauch; und die Zahl der in der chirurgischen Praxis infolge von Behandlung grosser Wundhöhlen u. s. w. mit Sublimat auftretenden Intoxicationen bildet den weitaus grössten Procentsatz aller Sublimatvergiftungen. Dem gegenüber steht die verschwindend kleine Reihe der Sublimatvergiftungen nach dem inneren Gebrauch, meistens hervorgerufen durch Genuss dieses Giftes in selbstmörderischer Absicht. — Der Verlauf ist bei der innerlichen Vergiftung meistens bedeutend stürmischer und rapider als bei der äusseren, so dass eine Schilderung eines derartigen Krankheitsverlaufes von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Im Folgenden theile ich 2 Fälle von acuter Sublimatvergiftung per os mit, die in den letzten Jahren im Centraldiakonissenhaus Bethanien-Berlin zur Beobachtung kamen.

Fall I. Betrifft die 29 Jahre alte Arbeiterin Ida S., sie giebt an, Vormittags um ½11 Uhr 2 Sublimatpastillen, die ihr vom Arzte zu Sitzbädern verschrieben worden waren, mit Cacao zusammen genossen zu haben; es habe sich sofort Erbrechen eingestellt, und sie sei umgefallen.

Patientin, die Mittags zur Aufnahme kommt, macht den Eindruck einer schweren acuten Vergiftung, sie stöhnt fortwährend und findet sich im Zustande tiefsten Collapses. Radialpuls ist nicht zu fühlen. Hände, Füsse, Nase und Ohren sind kalt; es besteht hohe Cyanose, Athemzüge sind oberflächlich. An den Lippen, Mundwinkeln, Mundschleimhaut und Gaumen

sind gelbliche Aetzschorfe. Magen und Leib druckempfindlich, keine Genitalblutung. Pupillen mittelweit, reagiren wenig; Zähne defect, Zahnfleisch aufgelockert, Zunge trocken; blutiger Stuhl; Urin enthält reichlich Eiweiss. Herzthätigkeit stark beschleunigt, man hört nur einen Herzton. Lungen intact. Der Scheideneingang und Anfangstheil der Scheide ist schwarz, diphtherisch belegt, die Umgebung ist intensiv geröthet; sehr übler Geruch.

Es erfolgen täglich zahlreiche diarrhöische Stühle, der Puls wird etwas kräftiger, am 3. Tage nach der Vergiftung tritt ganz plötzlich der Exitus ein. Wegen der gerichtlichen Beschlagnahmung der Leiche musste eine Section leider unterbleiben.

Fall II. Die Hebeamme Frau B., bisher immer gesund, hatte in einem Falle psychischer Erregung am 3. April Abends 7 Uhr 2 Sublimatpastillen (Angerer) in Cognac gelöst zu sich genommen. Bald darauf erfolgte heftiges Erbrechen. Nach 3 Stunden hatte sie auf Zureden ihres Mannes ca. 2 Liter Milch getrunken; gleichzeitig erfolgten fortwährend dünne, wässrige, nicht blutige Stuhlentleerungen, welche bis zum nächsten Morgen anhielten. Am Tage darauf war das Allgemeinbefinden besser, die Stuhlgänge wurden seltener und erfolgten jetzt etwa stündlich, ebenfalls ohne Blut oder Schleimhautfetzen. Urin wurde normal entleert: es stellten sich heftige brennende Schmerzen in Magen und Darm ein. Therapie: Milch und Eiweiss.

Am 5. April trat völlige Anurie auf, die Durchfälle hörten auf, Erbrechen war selten. Milch wurde gut vertragen. Sensorium war frei, Patientin klagte über Athembeschwerden und Rückenschmerzen.

Am 6. April stellte sich Oedem des Gesichtes ein, der Puls war in der ganzen Zeit gut, 80—100 in der Minute; Temperaturen stiegen nicht über 38°. An den drei folgenden Tagen wurden Schwitzkuren versucht. Das erste Mal mit einem guten Erfolge, so dass Patientin aufstand und Zeitungen las. Die Anurie bestand bis zum 10. April fort; im Allgemeinen blieb der Zustand derselbe.

Am 11. April, dem Tage der Einlieferung in das Krankenhaus, ergab sich folgender Status: Frau, kräftig gebaut, starke Adipositas, Gesicht etwas gedunsen, leichte Oedeme, keine Sehstörung, Reflexe normal, Sensorium frei. Zunge stark belegt, trocken, rissig, auf der Wangenschleimhaut oberflächliche, leicht blutende Ulcerationen. Die Tonsillen sind geschwollen, auf denselben ebenfalls Ulcerationen. Häufig Erbrechen dünner, grünlich gefärbter, gallig schmeckender Massen ohne Blut. Abdomen ist weich, nicht schmerzhaft, keine Dämpfung. Anurie. Seit 4 Tagen ist Patientin menstruirt, Blutung mässig. Herz: Grenzen nicht erweitert, leises systolisches und diastolisches Geräusch; Puls voll 96. Lungen: Respiration 42, keine Dämpfung, auf beiden Lungen rauhes Athmen, Rhonchi; — Temp. 36,8°, 36,9°.

Ordinirt wurde: Eisstückchen, Milch, Buttermilch.

Am 11. April Abends wird vermittelst Katheter ca. 50 Cm. Urin entleert; derselbe ist gelb, trübe; Albuminurie: 4 Proc., er enthält zahlreiche Epithelcylinder und homogene Cylinder, sehr wenige rothe Blutkörperchen. Das Erbrechen hat sehr zugenommen, es erfolgt fast bei

jeder Bewegung. Schlaf stellt sich nach einer Morphiuminjection von 0,005 ein.

Am 12. April. Status idem. Urin: 100 Ccm. (Katheter); Temp. 36,2°, 36,2°.

Am 13. April. Erbrechen steigert sich. Urin 350 Ccm.; Schwitzkur ohne Erfolg.

Am 14. April. Grenzen des Herzens deutlich erweitert, bei Systole und Diastole lautes, scharfes, kratzendes Geräusch (Pericarditis sicca). Lungen: unten hinten links Dämpfung, scharfes, bronchiales Athmen. Magengegend druckempfindlich; Abdomen zeigt Dämpfung in den abhängigen Theilen. 1 Stuhl, dünn, kein Blut, Urin 365 Ccm.

15. April. Das kratzende Geräusch am Herzen fast verschwunden; Herzdämpfung stark vergrössert. Töne leise, kaum hörbar, Spitzenstoss innerhalb der Dämpfungsfigur. Temp. 36,0°, 35,7° Urinmenge 360 Ccm.; Sensorium zeitweise etwas benommen.

16. April. Zunehmender Stupor. Pat. versteht schwer, merkt nicht, dass man mit ihr spricht. Gegen Abend heftige Schmerzen in der Brust beim Athmen; scharfes, pleuritisches Reiben besonders rechts vorn. Auf beiden Lungen starkes Rasseln.

17. April. Pat. schreit die ganze Nacht durch; morgens 9 Uhr erfolgt unter einzelnen Convulsionen der Exitus.

Sectionsbefund: Starker Paniculus adiposus. Im Herzbeutel Ansammlung einer grossen Menge seröser Flüssigkeit; das Herz ist in toto vergrössert; die Aussenfläche desselben mit Fibrinfasern bedeckt (cor villosum) Wandungen sind verdickt, zeigen fettige Degeneration. Lungen: An der Aussenfläche der rechten Lunge sind frische pleuritische Auflagerungen. Lunge selbst lufthaltig, in den Bronchien schaumige Flüssigkeit. Pleura der linken Lunge zeigt ebenfalls fibrinöse Auflagerung; im Pleuraraum eine mässige Menge seröser Flüssigkeit; linker Unterlappen fühlt sich fest an, in den Bronchien schaumige Flüssigkeit. Larynx: Injicirte Schleimhaut; leichtes Oedem der Glottis, stärkeres Oedem der Epiglottis und der Aryknorpel. Magen zeigt das Bild einer acuten Gastritis; Schleimhaut aufgelockert, Schleimhautfalten stark geröthet, ebenso zeigt die Schleimhaut des Darmes acute Reizung, und zwar im Dünndarm in der Nähe des Coecum und besonders im Dickdarm am Coecum starke Röthung und Schwellung der Schleimhaut, auf der Höhe der Schleimhautfalten zahlreiche Ekchymosen. Milz nicht besonders vergrössert, auffallend hart. Leber vergrössert, Acinizeichnung verwischt; Fettinfiltration. Nieren stark vergrössert, Gewicht je 360 Grm.; Oberfläche glatt, von fast weisser Farbe, Rindensubstanz verbreitert; von gelblicher Färbung. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ausgedehnte fettige Degeneration der Rindensubstanz.

Es mögen nun noch 10 Fälle von acuter Sublimatvergiftung durch Verschlucken folgen, die aus den Jahresberichten von Virchow und Hirsch der letzten 25 Jahre zusammengestellt sind.

Fall 1. (Philad. med. and. surg. Report. 72.)

Pat. nahm eine Unze concentrirter alkoholischer Sublimatlösung zu sich. Sofort stellte sich Erbrechen von Blut, später auch von Schleim-

hautfetzen aus dem Magen ein; daneben bestanden profuse Durchfälle von ähnlicher Beschaffenheit. Gleich Anfangs trat ein intensiver Collaps ein. Allmählich liessen die Erscheinungen nach; Heilung.

Fall 2. (Woodbury, Philad. med. Times. 72.)

Frau, nahm 4,0 alkoholische Sublimatlösung zu sich; gleich darauf starkes Bluterbrechen; nach 3 Stunden wurden als Gegenmittel rohe Eier gereicht. 2 Tage lang bestand Erbrechen, blutige Diarrhoe, Uebelkeit, metallischer Geschmack, Salivation. Dann erfolgte zunehmender Collaps; am 8. Tage Exitus letalis.

Bei der Section fand sich die Magenschleimhaut und zum Theil auch das Duodenum in einem entzündlichen, erweichten Zustande; durch extravasirtes Blut war das Aussehen derselben missfarben geworden.

Fall 3. (Olivier, Archiv de physiol. norm. et patholog. 73.)

Frau, 62 Jahre alt, nahm 1,12 Sublimatlösung zu sich; es wurde ein augenblickliches Sinken der Temperatur von 37,7° auf 36,8° beobachtet. Es bestand Erbrechen und profuse Durchfälle. Der Urin zeigte vom 2. Tage ab Albumen, dessen Menge allmählich abnahm, mikroskopisch fand man zahlreiches, fettig degenerirtes Nierenepithel und gekörnte Cylinder. Exitus erfolgte am 6. Tage.

Fall 4. (Oettinger, Leistung und Fortschritte der gesammten Medic. 1876.)

Knabe, anämisch, luetisch; die genommene Dosis enthielt 0,70 Sublimat. Gleich darauf acute Gastro-Enteritis, plötzlicher Temperaturabfall, Haematemesis, Coma. Am 2. Tage ausser den genannten Erscheinungen Retentio urinae, Trismus, blutige Stühle. Am 4. Tage schleimige Entleerungen, Stomatitis, Glossitis. Krämpfe in den unteren Extremitäten, links mit folgender Parese; Bronchitis. Mit der 2. Woche ausgesprochene Symptome des chronischen Mercurialismus: Haut braun und trocken, später Erythem, Ekzem, Pusteln. Salivation aussergewöhnlich stark bis zu 8000,0 Ccm.! täglich. Ulcera im Munde, Dysphagie, Cardialgie, Ikterus catarrhalis, Cystitis, Oedem; Temp. 40,8°, starke Schweisse. Der Urin enthielt 3 Monate lang Albumen und Quecksilber; dann traten Lockerung und Ausfallen der Zähne ein, ferner Abstossen nekrotischer Knochenstücke des Kiefers und endlich noch Chorea minor. — Heilung nach 2 Jahren.

Fall 5. (Maschka, Vierjahrsschrift für Heilkunde, Prag.)

Mädchen, erwachsen, nahm 250,0 Grm. einer Sublimatlösung zu sich, deren Stärke nicht zu bestimmen war; starkes Glottisödem; Exitus nach kurzer Zeit. Section: Im Magen ein halber Liter chocoladenfarbiger Flüssigkeit, neutral reagirend, Schleimhaut stark geschwollen, gelblich grau. Inhalt des Dünndarmes blutig gefärbt, Schleimhaut dunkelroth, geschwollen, mit zahlreichen Ekchymosen versehen. Starke Schwellung der Follikel und Peyer'schen Plaques. In der Blase blutig gefärbter Urin.

Fall 6. (Barthellung, Annales d'hyg. publ.)

Mann, kräftig, nimmt 70—80 Ccm. concentriter Sublimatlösung zu sich. Unmittelbar darauf Gastro-Enteritis, graue Verschorfung der Mundschleimhaut, später heftige Stomatitis, Salivation. Vom 5. Tage ab starke Albuminurie; Exitus am 9. Tage unter plötzlichem Collaps.

Section: Im Schlingtractus bereits gelockerte Schorfe, starke Injection,

starke Schwellung der Magenschleimhaut, des Duodenum, besonders des oberen Theiles des Jejunum und des Dickdarmes, hier zahlreiche Ekchymosen. Ileum normal. Fettige Degeneration der Nieren; in Herz und Leber keine fettige Entartung nachweisbar.

Fall 7. (Maschka, Prager medicin. Wochenschrift 1883.)

36 Jahre alte Frau, nimmt eine grössere Menge concentrirte Sublimatlösung zu sich: sofort heftiges Erbrechen, dyssenterische Stühle, heftige Schmerzen im Leibe. Exitus nach 6 Stunden.

Section: Schleimhaut der Lippen, des Mundes, der Zunge grau gefärbt, gerunzelt, wie gegerbt, Epithel abgelöst, Schleimhaut der Speiseröhre ähnlich aussehend, im Magen mässige Menge eines blutig gefärbten, mit Schleim untermengten breiigen Inhaltes; Schleimhaut hämorrhagisch, nekrotisch, gewulstet, in eine braunröthliche, schmierige Masse verwandelt. Magenwandung tiefverändert, Gefässe mit Gerinnseln angefüllt. Im Darmkanal flüssiger, blutig gefärbter Inhalt, Schleimhaut des Dünndarmes blutig suffundirt, in den Dickdarm hinein allmählich geringer werdend. Milz, Leber normal. Nieren mittelgross, Kapsel leicht ablösbar, Gewebe dunkelroth, an der Basis der Pyramiden kleine Ekchymosen.

Fall 8. u. 9. (Maschka, Prager medicin. Wochenschrift 1884.)

Ein junges Paar nahm eine nicht zu bestimmende Menge Sublimatlösung zu sich.

a) Beim Mädchen, 28 Jahre alt, gleich nach dem Genusse heftiges Würgen und Erbrechen, herber Geschmack im Munde, brennender Schmerz im Schlunde und Magen. Schleimhaut des Mundes normal. Puls klein, 90, Temp. normal; starker Durst, Singultus. Tags darauf: Status im Allgemeinen derselbe, drei gewöhnliche Stühle, im Urin viel Albumen. im Laufe des nächsten (also 3.) Tages sieben diarrhoeische, darauf elf blutige Stühle, Schmerzen links im Unterleibe.

Am 4. Tage: sieben blutige Stühle, Erbrechen grünlicher Massen, heftiger Durst, Anurie, Temp. subnormal.

Am 6. Tage: Erbrechen und Diarrhoe geringer; starke Stomatitis; Anurie besteht fort.

Am 7. Tage: starker Collaps; unter Convulsionen erfolgt Exitus.

Section: Herz normale Grösse, Musculatur dunkelroth, keine fettige Degeneration. Lungen: frei, Unterlappen blutreich, Oberlappen ödematös. Schleimhaut des Oesophagus im unteren Drittel bräunlich verfärbt, Epithel theils abgelöst in Fetzen herabhängend. Leber: Grösse normal, dunkelbraun, blutreich, geringe fettige Infiltration. Nieren: vergrössert, Kapsel leicht ablösbar, Oberfläche glatt, Rindensubstanz verbreitert, blass, Verfettung des Epithels der Harnkanälchen. Magen: Schleimhaut leicht geschwollen, am Grunde etwas geröthet, einzelne Ekchymosen. Schleimhaut des Dickdarmes vom Mastdarm bis zum Coecum geschwollen, dunkelbraunroth, mit gelbgrünen, symmetrisch angeordneten Schorfen bedeckt; an einzelnen Stellen Schorfe abgelöst; tiefgehende Substanzverluste ohne Perforation. An der Schleimhaut des Dünndarmes nur bei der Cöcalklappe Verschorfung, Injection und Auflockerung.

b) Mann, 25 Jahre alt, bald nach dem Genusse des Sublimats hochgradige Angst, theilweise grauweisse Verfärbung der Schleimhaut des

Mundes, Brennen im Munde, Oesophagus, Magen und Unterleib, heftiger Durst, fortwährendes Erbrechen, continuirlicher Stuhlgang, dünne, schleimige Stühle.

Am nächsten Tage mässiger Tremor der Extremitäten, schaumige, blutige Stühle.

Am 4. Tage: Nachlassen der Erscheinungen, sonst Status idem.

Am 5. Tage: auffallende Euphorie $^3/_4$ Stunde vor dem Tode, Collaps, Exitus letalis.

Section: Herz: Herzbeutel normal. Lungen: frei, in den Bronchien schleimige Flüssigkeit, in der linken Pleurahöhle geringes, blutiges Exsudat. Zunge: bräunlich belegt, Schleimhaut wenig verändert, Schleimhaut der Trachea geröthet, schaumiger Inhalt. Speiseröhre: bräunlich verfärbt, leicht gerunzelt, Epithel abgelöst. Bauchhöhle: in derselben mässige Menge einer trüben, blutigen Flüssigkeit, Netzgefässe stark injicirt. Magenwandung von aussen bräunlich verfärbt, derb, fest, im Magen eine bräunliche, neutrale Flüssigkeit. Schleimhaut dunkelbraun, gewellt, blutig suffundirt, tief verschorft, Epithel abgelöst. Dünndarm: etwas gewellt, stellenweise injicirt. Dickdarm: hochgradig verschorft, blutig suffundirt. Nieren: vergrössert, Kapsel leicht ablösbar, Rindensubstanz verbreitert, Pyramiden blass, hochgradige Verfettung. Milz: vergrössert, blutreich. Leber: normale Grösse, Oberfläche glatt; mässige Fettinfiltration.

Fall 10. (Bäumler, Zeitschrift für medicinische Beamte.)

Junger Mann, Stud., nimmt irrthümlicher Weise statt Antipyrin 4,5 Grm. Sublimat. Sofort heftiges Erbrechen von Blut, zahlreiche dysenterische Stühle, ebenso trat sofort Anurie auf. Vom 2. Tage an bestand auffallende Euphorie, am 5. Tage plötzlich Auftreten urämischer Erscheinungen, die bis zum bald darauf erfolgenden Exitus anhielten.

Section: Magen und grösster Theil des Dünndarmes von normaler Farbe. Im Magen, kurz vor dem Pylorus, ein 5 Qucm. grosser, weicher Schorf, unter demselben ödematöse Schwellung des submukösen Bindegewebes. Serosa unverändert. Schleimhautfalten, die vom Schorf zur Cardia ziehen, sind hellgelblich verfärbt. Oesophagus und cardialer Theil des Magens zeigt etwas Injection. Unterer Theil des Ileum, des Coecum, Colon bis Rectum zum Theil gangränös. Die Nieren auffallend gross, starke parenchymatöse Schwellung.

Von den angeführten Fällen sind nur zwei zur Heilung gelangt; es ergiebt sich mithin eine Mortalität von 82 Proc. Fassen wir noch einmal die Symptome zusammen, die sich bei den eben geschilderten Fällen immer wiederholen, so sind dies: mehr oder weniger hervortretender metallischer Geschmack, Schwellung und Ulceration der Schleimhaut des Mundes und Rachens, Brennen im Schlunde, Schmerzen im Leibe, Würgen, Erbrechen dünnflüssiger, häufig blutig gefärbter Mengen, profuse oft blutige Stühle, Tenesmus, geringe, stark eiweisshaltige Urinmenge oder gar Anurie. — Auffallend ist in einigen Fällen die oft bis zum Tode andauernde Euphorie, die sich nicht einmal durch die schliesslich auftretenden Convulsionen beeinflussen lässt.

Ein weiteres Moment, das wohl Beachtung verdient, findet sich bei dem zweiten in Bethanien beobachteten Falle in der aussergewöhnlich stürmischen Betheiligung des Herzens und des Herzbeutels. Während wir bei den übrigen Fällen entweder keine oder nur ganz geringe Betheiligung von Seiten des Herzens gesehen haben, lässt sich hier eine schwere acute Entzündung des Herzens und Herzbeutels mit allen ihren Folgeerscheinungen constatiren.

Eine auffallende Erscheinung, welche noch der Aufklärung bedarf, ist die in Betreff des Darmtractus. Bei allen Vergiftungen durch Sublimat, welche zur Section kamen, zeigte sich im Darme die grösste Veränderung stets im Dickdarm, und zwar in der Nähe des Coecums, und in dem diesem Theile angrenzenden Dünndarm. Das Duodenum und der grössere Theil des Dünndarmes waren in höchst seltenen Fällen an den Veränderungen betheiligt. — Wie gesagt, eine befriedigende Erklärung für diesen Vorgang giebt es noch nicht. Auch die Ansicht, dass die im Dickdarm aufgestauten Fäcalmassen hierselbst (das Sublimat) eine längere und directe ätzende Einwirkung des Sublimats begünstigen, ist doch auch sehr wenig bewiesen, besonders nachdem durch experimentelle Versuche an Thieren dargethan ist, dass die Sublimatwirkung auch dann an diesen Stellen zum Vorschein kommt, wenn das Gift subcutan applicirt wurde.

VIII.

Ueber Hallux valgus und seine operative Behandlung nach Edm. Rose.

Von

Dr. F. Heubach,
vormaligem Assistenzarzt auf der chirurgischen Abtheilung
des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

(Hierzu Tafel I—III.)

Die Aetiologie und Pathologie des Hallux valgus.

Ueber die Pathologie und Pathogenese des Hallux valgus ist noch immer nicht völlige Klarheit und Uebereinstimmung bei den Chirurgen vorhanden. Vor Allem herrschen zwei grundverschiedene Meinungen darüber, wie diese so ausserordentlich verbreitete Erkrankung entsteht. Die Einen (Cruveilhier, Gurlt, Werrher, H. v. Meyer) sind der Ansicht, dass die Abduction der grossen Zehe durch äussere Einwirkungen zu Stande kommt, und die Veränderungen an dem ersten Metatarsophalangealgelenk als Folge davon entstehen. „Cruveilhier[1]) hält es für eine durch Stiefeldruck herbeigeführte Luxation, Gurlt für eine Subluxation, Werrher handelt es unter den Contracturen der Zehen ab und beschreibt es als eine Verdrängung der grossen Zehe durch Stiefeldruck und Contractur des Abductor hallucis bedingt und von Auftreibung des Gelenkkopfes und Subluxation der ersten Phalanx begleitet."

Die Anderen, als deren Hauptvertreter Volkmann gilt, halten eine deformirende Erkrankung des Metatarsophalangealgelenkes für das Primäre. In seiner Arbeit: Ueber die sogenannte Exostose der grossen Zehe (Virchow's Archiv Bd. X. 1856) spricht sich Volkmann, der damals noch Assistent an der chirurgischen Klinik von Blasius in Halle war, folgendermaassen aus: „Rücksichtlich der Aetiologie sehen wir das primäre Uebel in einer chronischen Gelenkentzündung und halten der Constanz der Veränderung gegenüber die Annahme, dass etwa eine primäre Muskelcontractur das Primum movens sei, für unzulässig." „Stiefeldruck, den die meisten Autoren

1) Volkmann, Virchow's Archiv. Bd. X. 1856. S. 297.

bezichtigen, ist gewiss für die Acquisition des Uebels von keiner Bedeutung, da man den „Ballen" am häufigsten bei Leuten aus den niedersten Classen, die viel barfuss gehen und wenigstens keine zu enge Fussbekleidung tragen, findet."

Eine Erklärung über die Entstehung dieser „primären chronischen Gelenkentzündung", die er für verwandt oder identisch mit dem Malum coxae senile hält, bleibt uns Volkmann schuldig.

In dieser Arbeit wird Volkmann polemisch gegen R. Froriep, der in seiner Schrift: Commentatiuncula de ossis metatarsi primi exostosi (Berolin. 1834), die erste ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand verfasst hat. Froriep nimmt hier auf die Abweichung der grossen Zehe gar keine Rücksicht, sondern beschreibt nur die am inneren Fussrand so häufig vorkommende starke Hervorragung, als deren anatomisches Substrat er eine Exostose „an der inneren Seite des ersten Metatarsalknochens unmittelbar hinter dem Rande der Gelenkfläche" ansieht. Auch in den später erschienenen Kupfertafeln (Tafel 339) handelt es sich nur um diese Exostose des ersten Mittelfussknochens. Als Ursache giebt er an, dass beim activen Druck des Fusses gegen den Fussboden durch den starken Zug der inneren Seitenbänder eine productive Entzündung an deren Insertionsstelle entsteht. Diese lässt unter Ausscheidung von Knorpel zwischen die inserirenden Sehnenfasern Faserknorpel entstehen, welcher später verknöchert, „unter der Oberfläche der krankhaft ausgedehnten Sehnenfaserinsertion eine dichte Knochenrinde bekommt, unter welcher das schwammige Knochengewebe sich ohne bemerkbaren Unterschied indas ursprünglich vorhandene Knochengewebe in der Tiefe des Knochens fortsetzt."

Meiner Meinung nach hat Volkmann diese Darstellung von Froriep völlig missverstanden. Aus der lateinischen Commentatiuncula und der deutschen Erläuterung zu seinen chirurgischen Kupfertafeln kann man nur herauslesen, dass er unter der Exostose eine völlig extracapsulär sitzende Knochenwucherung an der inneren normaler Weise etwas eingedrückten Seitenfläche des Capitulum ossis metatarsi I meint. Das geht auch unwiderleglich klar aus der Figur 5 seiner Commentatiuncula und der völlig damit übereinstimmenden Figur 5 seiner 339. Kupfertafel hervor, welche das Os metatarsi I in einer Ansicht von oben her darstellen. Dabei ist ganz evident, dass zwischen der Exostose und dem hinteren Seitenrand der Gelenkfläche noch eine Einsenkung besteht. Den Theil der überknorpelten Gelenkfläche, der zwischen dem in der Figur deutlich erkennbaren Kapselansatz an der medialen Seite des Capitulum os metatarsi und dem medialen Ende der Basis von der Grundphalanx, also intra-

capsulär, infolge der Valgusstellung der grossen Zehe frei in die Gelenkhöhle hinein ragt, hat Froriep völlig unbeachtet gelassen, wie wie ihm ja vielleicht überhaupt diese Valgusstellung der grossen Zehe nicht so auffällig gewesen ist. Ebenso hat er, worauf Volkmann schon aufmerksam macht, auch die veränderte Lage des lateralen Sesambeines, das auf der Figur quer durchschnitten ist, also im Spatium interosseum I gelegen haben muss, völlig vernachlässigt. Volkmann ist nun der Ansicht, dass Froriep dieses Stück der überknorpelten Gelenkfläche, das durch die Verschiebung der Grundphalanx nach der stark vergrösserten lateralen Seite des Capitulum oss. metatarsi frei wird, auch als Exostose bezeichnet hat.

Nachdem er nämlich die Veränderungen der Synovialis, die starke Zottenbildung, welche er bei Hallux valgus stets beobachtete, beschrieben hat, fährt er folgendermaassen fort: „Am üppigsten gedeiht diese Wucherung an dem mechanischen Reizungen am meisten ausgesetzten Winkel unter der Insertion des Ligamentum laterale internum entsprechend dem Vorsprung am inneren Fussrande. Dieser Winkel wird immer ganz von dichten Zottenconvoluten ausgefüllt, welcher den Knorpelüberzug weiter und weiter atrophirt und direct von dem Knochen zu entspringen scheint. Während hier die Zottenbildungen durch immer weitere dichtere Sprossenbildung peripherisch auswachsen, vereinigen sie sich in der Tiefe zu einer fibroiden, faserknorpelartigen Wucherung, welche überdies durch reichlichere Knorpelzellenbildung aus Kalkincrustation noch eine grössere Festigkeit gewinnen kann. Diese Bildung, welche frei in die Gelenkhöhle hineinwuchert, wurde von Froriep als eine „faserknorpelige Ausschwitzung in das Ligamentum laterale internum —, welche sich nicht allein in die Höhe, sondern auch in die Breite vergrössert, so dass endlich der seitliche Rand der Knorpelablagerung über die knöcherne Basis nach der Seite herüberragt und der ganzen Geschwulst eine champignonähnliche Form giebt", geschildert und die jedesmal vorhandene Auftreibung der Epiphyse, die übrigens weit über die Insertion des Bandes hinaus geht, auf eine Verknöcherung dieses Bandes an seinem centralen Ende bezogen, obwohl aus seiner eigenen Zeichnung der intracapsuläre Sitz dieser Auftreibung zu ersehen ist."

„Das erste in die Augen springende Symptom der Veränderung der Knochen ist eine Auftreibung des Gelenkkopfes des Os metatarsi primi, welcher in einzelnen Fällen das Doppelte seines Normalvolumens erreichen kann. Diese Auftreibung bezieht sich nicht gleichmässig auf alle Theile des Gelenkkopfes, zeigt sich vielmehr besonders deutlich an seiner inneren Seitenfläche, dem Vorsprung des Fuss-

randes entsprechend (sog. Exostose). Der Knochen wuchert entweder in kugeligen, warzig drüsigen, immer überknorpelten Massen in die Gelenkhöhle hinein, oder die betreffende Auftreibung ist glatt, wulstig und ebenfalls überknorpelt. Beide Male entsteht hierdurch eine im Gröberen sich gleichende Deformation des Metatarsus, nach welcher derselbe an seinem Gelenkende 2 Condylen zu tragen scheint. Der äussere Condylus — die normale Arthrodiefläche — wird durch den inneren, kleinen Pseudocondylus verdrängt, in schiefem Winkel zur Axe der Diaphyse gestellt."

„Fast regelmässig ist die vordere (Arthrodie)Fläche des Gelenkkopfes in Bezug auf ihren Knorpelüberzug viel weniger verändert, bei wenig entwickeltem Leiden fast intact, während derselbe an der inneren Seite, wo er die beschriebene wulstige Auftreibung (Exostose) bekleidet und ganz vorzüglich an der Gehfläche sehr bedeutend umgewandelt ist."

„Aus diesem anatomischen Befunde lässt sich ohne Weiteres die Mechanik der Deviation ableiten: Durch intracapsuläre Knochenwucherung in der Nähe des Ansatzes vom Ligamentum laterale internum wird eine Verschiebung der Arthrodiefläche des Capitulum nach aussen erzeugt." (Der Winkel zwischen der Axe der Diaphyse und dieser Gelenkfläche ist nach Volkmann meist ca. 45°.) „Die grosse Zehe folgt dieser Bewegung und stellt sich in forcirte Adduction" (sic!).

Seit dieser Arbeit Volkmann's ist die Auffassung von der primären Arthritis deformans als Ursache des Hallux valgus fast allgemein in den Lehrbüchern der Chirurgie und Specialabhandlungen über diese Deformität zu finden. Hueter[1]) freilich meint, dass durch den Druck zu enger und zu spitzer Stiefel die Abduction der grossen Zehe hervorgerufen wird. Infolge dessen kommt „der innere Abschnitt des Capitulum metatarsi ausser Contact mit der Phalangealgelenkfläche, und die Folgen des mangelnden Druckes machen sich immer mehr geltend, weil in späteren Altersperioden überhaupt die Neigung zu hyperplasirenden Processen der Gelenkkörper zunimmt und in dem Gelenk der Vorgang der Panarthritis (Arthritis deformans) sich einnistet. Die Wucherung des Gelenkkörpers, welche besonders von Volkmann als perverses Knochenwachsthum aufgefasst wird, betrifft besonders den von seinem Gegendruck befreiten inneren Abschnitt des Metatarsalköpfchens." „Die Knochenwucherung kann bis zur Formation eines exostosenartigen Auswuchses gedeihen." Dieser Annahme entspricht

1) Klinik der Gelenkkrankheiten. 1877. Bd. II.

auch die halbschematische Zeichnung eines Hallux valgus auf dem Horizontalschnitt in diesem Lehrbuch.

Auf Veranlassung meines damaligen Chefs, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Ed. Rose, studirte ich die pathologischen Veränderungen der Gelenktheile bei Hallux valgus an der Hand seiner durch die totale Resection dieses Gelenkes gewonnenen Präparate. Indem ich auf die Methode dieser Operation später noch ausführlicher zu sprechen komme, bemerke ich hier nur, dass die Resection fast stets subperiostal, also mit Zurückschiebung der Kapsel und Bänder vorgenommen wurde. Dadurch erscheinen jetzt die trocken aufbewahrten Knochenstückchen fast als macerirte, von den umgebenden Weichtheilen befreite Präparate. Durch Einlegen in Wasser konnte ich den im trockenen Zustande schwer erkennbaren Gelenkknorpel mit Leichtigkeit sichtbar machen, da er dann stets seine opake, weissliche Farbe wieder annimmt. Für die Untersuchung standen mir zur Verfügung die Präparate von vier einseitig operirten und neun doppelseitig operirten Patienten, im Ganzen 20 Capitula metatars. I, da von zwei doppelseitig operirten Patienten nur je ein Knochenpräparat vorhanden war. Ausserdem fand ich in der Präparatensammlung von Bethanien einen mit Weichtheilen exarticulirten Hallux valgus und Metatarsus I, den ich horizontal durchschnitt, so dass ich mir die Lage der einzelnen Gelenktheile zu einander leicht zu Gesicht bringen konnte. Die eingehende Beschreibung der einzelnen Knochen folgt später, hier will ich nur im Zusammenhang die Endergebnisse dieser Untersuchung zusammenstellen.

Ich halte den Hallux valgus für eine statische Deformität im Sinne von J. Wolff. Meist durch den Druck zu spitzer und häufig auch zu kurzer Stiefel wird die grosse Zehe in Abductionsstellung gebracht. Dadurch wird beim Gehen die laterale Seite des Capitulum oss. metatarsi stärker belastet als die mediale; bei Leuten, die viel arbeiten. resp. gehen müssen, ist diese Belastung natürlich noch stärker, so dass das häufigere Vorkommen von hochgradigem Hallux valgus in den arbeitenden Classen natürlich ist. Ob auch, worauf Volkmann so viel Gewicht legt, dass er daraus einen Beweis für seine Ansicht von der primären Arthritis deformans schöpft, der Hallux valgus sich hauptsächlich bei Leuten findet, die nie einen Schuh getragen haben, wenigstens keinen spitzen, ist eine Behauptung, deren Richtigkeit sich mit Sicherheit wohl nur sehr schwer beweisen lassen dürfte. Ich möchte für diese Fälle die Ansicht Froriep's von dem activen Druck des Fusses gegen den Fussboden gelten lassen. Nur glaube ich, dass es dann zuerst zur lateralen Verschiebung der Sesambeine kommt, als deren Folge erst

secundär die Phalanx durch Zug mehr gegen die laterale Seite des Capitulum gedrängt wird. Für diese Ansicht spricht auch die Zeichnung Froriep's in seiner Commentatiuncula. Die grosse Zehe liegt hier neben der zweiten, ohne sich, wie es bei dem Zusammendrücken durch spitze Stiefel wohl immer geschieht, unter oder über sie zu schieben. Dagegen ist das laterale Sesambein in das Spatium interosseum I gedrängt, da es auf dem Horizontalschnitt quer durchschnitten ist. Auch die hochgradige Verbreiterung des abgebildeten Fusses im Querdurchmesser der Capitula metatarsalia spricht dafür, dass durch dieses Sesambein das Os metatarsale I medialwärts gedrängt ist. Hierauf hat Volkmann schon nachdrücklichst aufmerksam gemacht, und ich kann nur hinzufügen, dass ich es auch bei meinen Präparaten von hochgradigem Hallux valgus gefunden habe. Natürlich wird durch diese Verschiebung des Os metatars. I die Prominenz am inneren Fussrand schon allein hervorgerufen, zumal wenn noch die Grundphalanx der Zehe bei starker Valgusstellung bedeutend lateralwärts gerückt ist, und dadurch der mediale Theil des Capitulum in grosser Ausdehnung frei wird.[1])

Infolge der vermehrten statischen Inanspruchnahme nimmt die laterale Seite des Gelenkkopfes mit der Zeit an Volumen zu, während die von dem Druck entlastete mediale Seite kleiner wird. Ich finde nämlich bei allen meinen Präparaten, ganz im Gegensatz zu Hueter, die mediale Seite stets eingesunken. Zwischen ihr und der lateralen, ausschliesslich zur Articulation dienenden Seite findet sich fast constant eine tiefe Furche, welche von der Grube für das mediale Sesambein auf der Plantarfläche des Capitulum sagittal nach oben bis zum hinteren Rand der Gelenkfläche verläuft. Ob diese Furche direct durch den medialen Rand der Phalangealgelenkfläche ausgeschliffen wird oder durch einfache Atrophie einsinkt, kann ich nicht sicher sagen. Doch glaube ich das Letztere, da der Rand der Phalangealgelenkfläche nie direct hier hineinpasst. An dieser Stelle ist aber nur ein äusserst geringer statischer Druck vorhanden, oder er fehlt ganz, da die sagittale Verlängerung dieser Furche eine Ebene darstellt, in welcher die Spongiosabälkchen, welche nach der lateralen Seite der Arthrodie ver-

1) Auf Röntgenbildern von Füssen mit Hallux valgus sieht man diese mediale Abweichung sehr deutlich, ebenso wie das Hereinragen des lateralen Sesambeines in das Spat. inteross. I. An der Basis erscheinen nicht nur die sonst dicht aneinanderliegenden Oss. metatars. I und II, sondern sogar Os cuneiforme I und II durch einen deutlichen Spalt geschieden, ein Zeichen, dass sich hier die straffe Bandverbindung, die sonst diese Knochen unmittelbar aneinander hält, etwas gelockert hat, also dass auch das Os cuneiforme I medialwärts gedrängt ist.

laufen, mit denen der medialen abgeschnürten Partie und der Tuberos. lat. im Winkel zusammenstossen. Hier gerade finden sich auch auf Knochenschnitten in der horizontalen und der sagittalen Ebene grössere Lücken in dem Spongiosanetz, ein Zeichen, dass diese Partie gerade nur wenig statisch in Anspruch genommen wird. Sowie diese Furche einigermaassen tief ausgebildet ist, ist eine active oder passive Geradstreckung des Hallux nicht mehr möglich, die Subluxation ist also fixirt.

Direct im Widerspruch zu dem Befund bei echter Arthritis deformans steht das Verhalten des Gelenkknorpels bei Hallux valgus. Während dort regelmässig an allen Stellen, wo die Gelenkenden sich aneinanderreiben, Knorpelschwund eintritt, und sich später auch Schlifflächen ausbilden, ist bei allen meinen Präparaten der Knorpel vollkommen erhalten, wo die Articulation der verschobenen Gelenktheile noch stattfindet. Dagegen fehlt er dort, wo die Articulation mit der gegenüberliegenden Seite aufgehoben ist. An den Stellen, wo die atrophischen Partien der Gelenkfläche mit den glatten zusammenstossen, findet sich der Knorpel natürlich aufgefasert und aufgelockert, jedoch ist nirgends Knorpelwucherung zu constatiren. Demgemäss ist also auf dem lateralen Theil des Gelenkkopfes der Knorpelüberzug fast stets völlig glatt, was Volkmann auch gesehen hat. In der erwähnten Sagittalfurche aber und auf dem dadurch abgeschnürten medialen Theil, der ungefähr ein Drittel des Gelenkkopfes darstellt, fehlt er entweder ganz oder zeigt hochgradige Atrophie. Je stärker die Valgusstellung, desto mehr sind natürlich auch diese Processe ausgebildet, da bei diesem so complicirten Gelenk infolge der pathologischen Subluxation die Articulation der Gelenktheile stets ganz erheblich gestört wird.

Vollkommen parallel mit der Veränderung des Knorpels geht auch die Veränderung der Knochensubstanz. Ueberall da, wo die Articulation erhalten ist, also der statische Druck richtig wirkt, ist der Knochen in seiner Dicke und Form erhalten. Da der Druck meist vermehrt ist, zeigt sich auch zumeist Verdickung des Knochens oder sogar Knochenanbildung.

Auf der Plantarseite des Capitulum, wo der Druck der Sesambeine ebenfalls von medial nach lateral verschoben wirkt, finden sich demgemäss die Furchen an den lateralen Seiten ausgefüllt, so dass schliesslich das mediale Sesambein auf die völlig abgeflachte Mittelleiste rutscht, während das laterale ebenfalls die laterale Seite seiner Furche zur Ausfüllung gebracht hat, so dass dieser Randwulst meist erheblich verbreitert und nach hinten ausgezogen erscheint. Entspre-

chend der sehr mangelhaften Articulation an diesen Stellen ist auch der Knorpelüberzug an der Plantarseite meist viel hochgradiger geschwunden als an der medialen. Ebenso ist an allen Stellen, wo die Articulation aufgehoben oder mangelhaft ist, der Knochen eingesunken, von grossen oder kleinen Lücken durchsetzt. Diese Atrophie kann so hochgradig werden, dass nur korallenartige Reste zurückbleiben, welche den Eindruck von Exostosen wohl erwecken, aber niemals das Niveau der Gelenkfläche überragen. Meist ist dann das ganze Capitulum ebenfalls erheblich verkleinert, da nur noch eine sehr geringe statische Inanspruchnahme stattfindet.

Auf Längs- und Querschnitten sieht man ebenfalls auf der lateralen Seite die Corticalis verdickt; wo der Knorpelüberzug fehlt, ist auch die Knochenrinde des Gelenkkopfes erheblich verdünnt oder sogar völlig geschwunden, so dass die Spongiosa direct zu Tage liegt. Die Spongiosa der lateralen Seite ist dichter und zeigt dickere Bälkchen als die der medialen.

Aus der Betrachtung meiner Präparate geht mit Sicherheit hervor, dass das, was Volkmann als intracapsuläre Exostosen angesehen hat, nichts anderes sind, als die Reste der vom Druck entlasteten atrophirten medialen Theile des Capitulum. Die Schiefstellung des zur Articulation dienenden lateralen Theiles entsteht also nicht dadurch, dass durch diese „Exostosen" der Gelenkkopf lateralwärts gedrängt wird, sondern ebenso wie bei Genu valgum als Anpassung an die vermehrte statische Inanspruchnahme des lateralen Theiles.

Dagegen finde ich auch an der medialen Seitenfläche des Capitulum die Höcker für den Ansatz des Lig. lateral. intern. meist etwas stärker entwickelt. Jedoch überragt diese Tuberositas lateralis interna nur selten das Niveau des medialen, atrophischen Gelenkflächenrandes. Von diesem ist sie meist durch eine tiefe Furche geschieden, aus der die Kapsel entspringt. Diese Tuberositas ist das, was Froriep als Exostose des Os metatarsi I bezeichnet hat, die also vollkommen scharf von den intracapsulären „warzig drusigen Massen" geschieden werden muss, die nur atrophischen Charakter zeigen. Natürlich entsteht diese Tuberositas lat. int. infolge des vermehrten Zuges der Ligamenta lateral. intern. durch directe Knochenanbildung. Beim Maceriren lässt sich das fibröse Band vollkommen davon abschaben, da meist eine deutliche Corticalis besteht.

Die Prominenz am inneren Fussrand bei Hallux valgus besteht aus der Tuberositas lateralis und dem medialen Theile des Capitulum

oss. metatarsi, das infolge der fixirten Subluxation entblösst ist. Durch Eindringen des lateralen Sesambeines in das Spatium interosseum wird diese Prominenz noch verstärkt. Es kommt dann auch ausser der medialen Verschiebung zur geringen Längsrotation des Os metatars. gegen die Planta, da das Capitulum nur noch an der lateralen Seite, resp. in der Mitte durch das mediale Sesambein unterstützt ist, während zum medialen Stützpunkt der mediale Randwulst des Capitulum oss. metatarsi I dient. Natürlich ist dann die plantare Längsrotation nicht sehr erheblich. Infolge dessen wird der mediale Randwulst des Ginglymus statisch noch sehr erheblich in Anspruch genommen und findet sich dann auch entweder gar nicht atrophirt oder sogar noch manchmal vergrössert, während die mediale Partie der Arthrodie bedeutend verkleinert erscheint. Die sonstigen Veränderungen an der Kapsel und Synovialis, die starke fibröse Verdickung an der medialen Seite und die Zottenbildung sind ja durchaus nicht für Arthritis deformans pathognomonisch. Geh. Rath Rose sah eine nennenswerthe Zottenbildung überhaupt nur einmal.

Dasjenige, was also die Annahme einer Arthritis deformans bei Hallux valgus irrig erscheinen lässt, ist das Fehlen der intraarticulären Knochenwucherung. Wie aus der Betrachtung meiner Präparate hervorgeht, sind die „warzig drusigen, immer überknorpelten Massen" am medialen Theil des Gelenkkopfes und auf der plantaren Gehfläche nur als Reste der atrophirten Partien aufzufassen, während die stärkere, gleichmässige Auftreibung der lateralen, zur Articulation dienenden Arthrodietheile und die Ausfüllung der Fossae sesamoideae sich nach der Wolff'schen Knochentransformationslehre als Folge des vermehrten Druckes und der vermehrten statischen Inanspruchnahme erklärt. Es fehlen also vollkommen die für die Arthritis deformans charakteristischen Knochenwucherungen, welche die Gelenkflächenränder kranzartig überwallen.

Auch die Veränderungen an der basalen Phalanxgelenkfläche und den Sesambeinen erklären sich gleichfalls auf diese Weise. Es besteht Knochen- und Knorpelschwund, wo die Articulation aufgehoben ist, so dass bei starker Verschiebung meist nur kleine, glatte Knorpelflächen erhalten sind. Die Grösse der Sesambeine schwankt. Häufig sind sie vergrössert, manchmal in die Länge gezogen, oft abgeplattet. Die Grundphalanx zeigt oft eine auffallend kleine Gelenkfläche gegenüber dem vergrösserten Capitulum oss. metatars., obgleich das ja auch in gewissem Grade normal ist. Meist ist der Rand vom Knorpel entblösst, wenn aber der mediale Theil durch den Seitendruck von dem Gelenkkopf abgehebelt ist, oder wenn die laterale

Hälfte infolge der Subluxation über den lateralen Seitenrand des Gelenkkopfes herüberragt, so findet sich auch in diesen Partien die Gelenkfläche von Lücken durchsetzt, vom Knorpelüberzug fast völlig entblösst. Durch Verwachsung der Kapsel und Ausbildung von fibrösen Strängen kommt es in diesen hochgradigen Fällen mit sehr starker Verschiebung der Gelenktheile oft auch zur theilweisen Verödung der Gelenkhöhle. Dass sich über der Prominenz am inneren Fussrand durch äussere Irritationen, die bei der oft höckerigen Beschaffenheit der knöchernen Unterlage natürlich sich viel unangenehmer bemerkbar machen, Schwielen und Schleimbeutelentzündungen ausbilden, brauche ich wohl nur zu erwähnen.

Sehr häufig ist der Hallux valgus auch mit Pes valgus complicirt, und die Beschwerden der Patienten sind dann natürlich auch dadurch erhöht. Die Complication mit Krallenfuss, der Dorsalsubluxation der Grundphalanx der 2.—5. Zehe bei stärkster Plantarflexion der übrigen Phalangen ist nicht so häufig. Verursacht wird sie wohl zu allererst durch Druck zu kurzer Stiefel. An einem meiner Fälle konnte ich bestätigt finden, dass auch beim 2. Metatarsophalangealgelenk infolge der durch die Dorsalsubluxation aufgehobenen oder veränderten statischen Inanspruchnahme sich analoge Deformationen ausgebildet hatten, wie an dem Halluxgelenk.

In den meisten Fällen von Hallux valgus springt die Sehne des Extensor hallucis longus am Fussrücken sehr stark gegen die äussere Haut vor. Dies findet sich auch häufig dann, wenn die grosse Zehe sich unter die zweite geschoben hat, da auch in diesem Falle meist Dorsalflexion besteht, die sogar hochgradig werden kann, dass die zweite Zehe den Hallux hakenförmig umfasst. Volkmann wies schon die Ansicht zurück, dass eine primäre Muskelcontractur die Ursache des Hallux valgus sei, und ich glaube, dass diese Prominenz der Sehne nur den Ausdruck der Anpassung an die veränderten statischen Verhältnisse darstellt. Es ist also keine eigentliche Contractur, sondern eine thatsächliche Verkürzung der Muskeln und Sehnen eingetreten.

Die pathologische Anatomie des Hallux valgus.

Bevor ich zur Beschreibung meiner Präparate übergehe, möchte ich mit einigen Worten die normalen Verhältnisse der Gelenktheile des ersten Metatarsophalangealgelenkes schildern.

Dieses wird bekanntlich gebildet vom Köpfchen des ersten Metatarsalknochens, der Basis der Grundphalanx der grossen Zehe und den beiden Sesambeinen.

Das Capitulum os. metatars. I zerfällt in zwei functionell voll-

kommen verschiedene Theile, die in einer durch die Längsaxe der Diaphyse des Os metatars. gelegten horizontalen Ebene zusammenstossen. Der dorsal davon gelegene, nach oben und hinten zu gewölbte Theil erscheint als ein flaches Kugelsegment, das oben nach hinten mit einem scharfen, nicht umgeworfenen Rand, in den Halstheil des Os metatars. übergeht. Es dient ausschliesslich zur Articulation mit der Basis der Grundphalanx. Der plantarwärts von der vorher erwähnten Horizontalebene gelegene Theil des Gelenkkopfes reicht mit seiner nach unten und hinten zu gewölbten Gelenkfläche fast noch einmal so weit nach hinten als der Dorsaltheil. Seine Gesammtwölbung ist erheblich flacher als die des Dorsaltheiles.

Während die Gelenkfläche des dorsalen Theiles eine glatte, überknorpelte Calotte (Arthrodie) darstellt, ist die plantare Fläche durch zwei an der horizontalen Berührungslinie sanft beginnende und sich nach unten und hinten immer mehr vertiefende und verbreiternde Furchen in 3 Theile getheilt (Ginglymus). In diesen Furchen articuliren die beiden Sesambeine. Sie werden also durch die mittlere, vorn allmählich entstehende, in den hinteren Partien aber mit scharfer Kante stark hervorspringende Leiste vollkommen von einander getrennt.

Die beiden Seitentheile der plantaren Gelenkkopfhälfte sind als etwas niedrigere Wülste wie die Mittelleiste nach den Seiten zu ein wenig abgerundet, und ihr scharfer, etwas gebogener Seitenrand bildet mit dem der dorsalen Arthrodie an den Seitenflächen des Köpfchens einen nach hinten offenen Winkel von meist 90°, durch dessen Spitze gerade die mittlere Horizontalebene der Diaphyse geht. Die Seitenflächen des Capitulum erscheinen hinter dem Rande der Gelenkfläche zumeist etwas flach eingedrückt. Durch eine flache Furche von diesem geschieden, springen hier einige, das Niveau des Randes aber nicht überragende Höcker hervor, an denen die seitlichen Verstärkungsbänder der Gelenkkapsel entspringen. An der medialen Seite, entsprechend der stärkeren Entwicklung der Seitenbänder am inneren Fussrand, sind diese Höcker stets etwas stärker ausgebildet.

Der hintere Rand der überknorpelten Plantarhälfte vom Gelenkkopf verläuft bei völlig normalem Bau genau rechtwinklig zur Längsaxe der Diaphyse und geht mit scharfer, nicht überhängender Kante in die im flachen Bogen zurücksinkende Diaphyse über.

Die Grundphalanx der grossen Zehe hat an ihrem proximalen Ende eine von plantarwärts her abgeflachte, elliptische, überknorpelte Gelenkfläche, deren Querdurchmesser vollkommen senkrecht zur Längsaxe der Diaphyse steht. Der Rand dieser Gelenkfläche ist scharf und geht fast rechtwinklig über in den Gelenktheil der

Grundphalanx, dessen Circumferenz für den Ansatz der Capsel einige flache Rauhigkeiten zeigt, die an der Plantarseite zu kleinen seitlichen Condylen zum Ansatz der Flexoren auswachsen. Die überknorpelte Gelenkfläche ist dellenartig vertieft zur Aufnahme des Capitul. metatars.

Die Sesambeine sind kaffeebohnenartige Knöchelchen, fast noch einmal so lang als breit. An der Stelle des Bohnennabels ist die Gelenkfläche für das Capitul. metatars., deren Querdurchmesser gleichzeitig die breiteste Stelle des Sesambeines darstellt. Diese Fläche ist in der Längsrichtung ganz leicht concav, entsprechend der flachen Convexität der Fossae sesamoideae an der Plantarfläche des Capitul. metatars., in denen sie articuliren, während im Querdurchmesser eine geringe Convexität der Gelenkfläche besteht, die der Concavität des Querdurchmesser der Furchen entspricht. Das vordere Ende ist spitz ausgezogen, während das hintere abgerundet erscheint.

Das laterale Sesambein ist meist um ein Drittel länger als das mediale, und die einander zugekehrten Ränder sind abgeflacht, während die anderen mehr gewölbt erscheinen.

Die vorhererwähnten, gleichsam idealen Verhältnisse an dem Gelenkkopf finden sich nur bei Kindern und wenig Erwachsenen. Meist finden sich, entsprechend der geringen Valgusstellung der grossen Zehe, die bei den meisten stiefeltragenden Erwachsenen sich findet, auch schon geringe Veränderungen an dem Capitulum metatarsi I, so dass es ausserordentlich schwer fällt, ein vollkommen normal gebautes Os metatarsale I eines Erwachsenen zu finden. Diese geringen Veränderungen sind stets ganz charakteristisch und weisen mit absoluter Deutlichkeit hin auf die sich bei ausgeprägtem Hallux valgus in sehr gesteigertem Maasse findenden, constanten Deformationen.

Schon bei geringer Valgusstellung der grossen Zehe (Taf. I, Fig. 1), die activ und passiv noch ausgeglichen werden kann, findet sich als Ausdruck der stärkeren Belastung eine geringe Vergrösserung der lateralen Kopfseite. Demgemäss verläuft der hintere obere Rand der Gelenkfläche nicht mehr genau quer zur Längsaxe der Diaphyse, sondern mehr oder weniger von medial vorn nach hinten lateral. Der Winkel, den er dadurch mit der Längsaxe bildet, ist der Ausdruck der Valgusstellung der grossen Zehe. Die laterale Randpartie ist manchmal schon etwas abgeflacht, der Seitenrand scharf und am hinteren oberen Winkel auch schon etwas überhängend.

Ebenso zeigt jetzt an der Gehfläche des Gelenkkopfes der hintere Rand der Gelenkfläche einen schräg von medial vorn nach hinten lateral gerichteten Verlauf, der im Allgemeinen der Abweichung des oberen hinteren Randes parallel ist.

Eine weitere Veränderung auf der Gelenkfläche selbst findet sich noch nicht. Nur erscheint die Grube für das laterale Sesambein etwas verbreitert und der laterale Grenzwulst mässig abgeflacht und nach hinten ausgezogen, so dass er auch schon meist ganz leicht mit dem scharfen hinteren Rand überhängt. Durch diese Abflachung der lateralen Ränder werden die Seitenkanten scharf, und der Winkel, unter dem sie in der horizontalen Mittelebene zusammenstossen, sinkt unter einen rechten, während der mediale Seitenrand mehr abgerundet wird und ohne deutliche Kante einen mehr oder weniger flachen Bogenwinkel bildet, dessen oberer Schenkel desto kürzer ist, je mehr der hintere obere Rand schrägen Verlauf zeigt.

In diesem Stadium der Deformation des Gelenkkopfes ist die Tuberositas lateral. inter., von der die medialen Seitenbänder des Gelenkes entspringen, noch wenig ausgeprägt. Sie stellt eine Anzahl kleiner Erhebungen von der Grösse etwas grober Sandkörner dar, die durch eine flache, ca. 3—4 Mm. breite Partie von dem medialen Grenzrand der Gelenkfläche getrennt sind. Die Veränderungen an den anderen Gelenktheilen sind noch weniger ausgeprägt. Nur zeigt sich auch hier schon an der Grundphalanx eine geringe Vertiefung der Pfanne, und ihr horizontaler Querdurchmesser bildet mit dem Längsdurchmesser der Grundphalanx auch schon einen mässig spitzen Winkel, während er normaler Weise ja gerade senkrecht dazu stehen soll. Auch sind in diesen Fällen die Ansatzstellen der medialen Seitenbänder als etwas stärker entwickelte Tuberositäten zu finden.

Die mir zur Verfügung stehenden, durch die Resection des Halluxgelenkes gewonnenen Gelenktheile lassen einen ausserordentlich verschiedenen Grad der Deformation erkennen, der wieder einen Rückschluss auf den Grad der Valgusstellung des betreffenden Gelenkes gestattet. Ich möchte nun hierbei 3 Gruppen unterscheiden. Bei allen Fällen ist gemeinsam die Subluxation der Grundphalanx nach der lateralen Seite. Verschieden dagegen ist der Grad der Subluxation der Sesambeine.

1. Das mediale articulirt mit der medialen Seite der Mittelleiste an der Gehfläche des Capitulum.

2. Unter Abflachung der Leiste articulirt es auf der Höhe derselben.

3. Die laterale Verschiebung ist so gross, dass das mediale Sesambein in der lateralen Furche das Ginglymus articulirt. Dadurch wird das laterale Sesambein in das Spatium interosseum primum hineingedrängt.

Natürlich finden sich Uebergänge zwischen diesen 3 Gruppen.

Zum Zweck der Darstellung sei es mir gestattet, den oberen Theil vom Capitulum metatarsi I, die Arthrodie, in 3 Theile zu zerlegen, die durch Verlängerung der an der unteren Gehfläche, dem

Ginglymus, befindlichen Furchen für die Sesambeine entstehen, einen medialen, einen inneren und einen lateralen.

Als hauptsächlichste charakteristische Veränderung findet sich constant bei allen meinen Präparaten, dass die mediale Furche des Ginglymus sich auf die Arthrodie fortsetzt und dadurch deren mediales Drittel abschnürt.

Zur Articulation mit der Grundphalanx dienen nur das innere und das laterale Drittel der Arthrodie, eine einzige kugelige Gelenkfläche, deren Radius je nach dem Grad der Valgusstellung einen verschiedenen Winkel mit der Längsaxe der Diaphyse bildet (Valguswinkel). Diese Gelenkfläche ist überknorpelt, meist ist der Knorpel, da die Articulation hier fast vollkommen ist, völlig glatt, am Rande dagegen und namentlich in der sagittalen Furche fehlt er entweder ganz oder zeigt sich stark verdünnt, beim Uebergang zu normalen Gebieten aufgefasert. Irgend welche Neubildung von Knorpel habe ich nirgends gesehen, überall nur Schwund an Stellen, wo die Articulation aufgehoben oder mangelhaft ist. Wo dagegen überknorpelte Gelenkflächen zusammenliegend gefunden werden, ist er auch erhalten geblieben. Demgemäss zeigt sich auch auf dem medialen Drittel des Gelenkkopfes, wo keine Articulation mit Knorpelflächen mehr stattfindet, constant hochgradiger Knorpelschwund. Sehr in die Augen springend ist stets, dass das ganze mediale Drittel erheblich am Volumen zurücktritt, gegenüber den beiden anderen, die infolge der ausschliesslichen Belastung meist erheblich voluminöser erscheinen, so dass bei ungenauer Betrachtung leicht die Annahme entstehen konnte, dass sie allein den gesammten Gelenkkopf repräsentiren, und das mediale Drittel nur eine neugebildete Exostose desselben darstelle.

I. Gruppe. In den Fällen von mässigem Hallux valgus, die ich zur ersten Gruppe zähle, findet sich an dem Ginglymus des Capitulum metatarsi die mittlere Leiste noch immer als deutlich hervorspringender, freilich an der Kante schon etwas abgerundeter Wulst. Hierher gehören von unseren Fällen die Patienten Räbiger, Keitz, Hirschmann.

Von Räbiger (S. 258) sind leider nur die resecirten Stücke der rechten Seite vorhanden, aber die Sesambeine und die Basis der Grundphalanx sind noch im Zusammenhang mit dem Capitulum, dessen Länge 19 Mm. beträgt, so dass eine genaue Reconstruction der pathologischen Lageverhältnisse möglich ist. Hier hat die grosse Zehe in starker Plantarflexion gestanden, sich also unter die anderen heruntergeschoben, so dass der mediale Theil der Arthrodie und die oberen hinteren Randpartien von der Articulation ganz ausgeschlossen

waren. Die mediale Furche des Ginglymus setzt sich nämlich Anfangs als tiefere, später etwas seichter werdende Einkerbung parallel dem hinteren, oberen Rande bis zur Mitte des lateralen Randes fort, so dass dadurch im ganzen oberen Umfang ein Stück des Gelenkkopfes abgeschnürt wird, das fast die Breite des medialen Ginglymuswulstes hat. Der hintere, obere Rand ist umgeworfen, vom Knorpel fast ganz entblösst und zeigt eine feinkörnige, poröse Knochenfläche. Der Winkel zwischen dem Radius der Arthrodie und der Längsaxe der Diaphyse, der also den Grad der Valgusstellung abgiebt, beträgt hier ca. 140° entsprechend der Angabe in der Krankengeschichte. Der Kürze halber werde ich diesen Winkel später immer „Valguswinkel" nennen.

Das mediale Sesambein liegt statt in der Furche mit dem grössten Theil seiner Gelenkfläche der etwas verbreiterten medialen Seite der Mittelleiste an, während der kleinere Theil seiner Gelenkfläche, der mit dem anderen fast einen Winkel von 90° bildet, in der Tiefe der Furche schleift. Eine Vergrösserung oder Abplattung der Sesambeine findet sich nicht.

Die laterale Furche erscheint im Ganzen etwas verbreitert und abgeflacht, in dem vorderen Theil fast am Uebergang zur Arthrodie zeigt sich deutliche Knochenanbildung als Ausdruck des von unten her durch das Sesambein und von oben her durch die Grundphalanx wirkenden stärkeren Druckes.

An der Gelenkfläche der Grundphalanx ist nur am oberen Rand etwas Knorpelschwund eingetreten, wo er durch die Plantarflexion der grossen Zehe von dem Capitulum etwas abgehobelt ist.

Die Tuberositas lateralis inter. ist nur sehr schwach entwickelt.

Von Keitz (Taf. I, Fig. 2, S. 255) sind nur beide Capitula metatarsi vorhanden. Die resecirten Stücke sind beiderseits 19 Mm. lang. Valguswinkel beiderseits ca. 145°.

Die sagittale Furche reicht bis zum hinteren oberen Rande der Arthrodie. Links namentlich ist das dadurch abgeschnürte Stück der Arthrodie stark atrophisch und zeigt oberflächliche Rauhigkeiten, Knorpeldefecte. Beiderseits ist die laterale Furche des Ginglymus fast ausgefüllt, rechts auch die hintere Hälfte der medialen Furche, so dass hier die Mittelleiste nur wenig mehr hervortritt.

Entsprechend der geringen Abweichung des neugebildeten Gelenkkopfes von der Längsaxe der Diaphyse ist in diesem Fall auch der Verlauf des oberen und unteren hinteren Randes der Gelenkfläche nur wenig schräg, ca. 35°. Jedoch zeigt sich auch hier schon, dass die untere Randlinie nicht mehr gerade ist, sondern infolge Hinausdrängung der lateralen Furche zackig verläuft.

Die Tuberositas lateral. interna ist beiderseits ziemlich flach, doch tritt sie infolge des Zurückweichens der medialen Abschnürung vom Gelenkkopf schon etwas mehr hervor und ist von dem unteren mehr wulstigen Theil desselben durch eine schmale, nicht sehr tiefe Furche getrennt. Der Knorpelüberzug ist nur an den charakteristischen Stellen in der Sagittalfurche und über dem medialen atrophischen Theil der Arthrodie verdünnt.

Bei den beiden Gelenkköpfen der Patientin Hirschmann (Taf. I, Fig. 3 u. S. 258) ist auffällig, dass sie im Ganzen sehr klein erscheinen, was wohl durch das jugendliche Alter bedingt wird. Länge links 19 Mm., rechts 17 Mm. Valguswinkel beiderseits ca. 145°. Die Mittelleiste der Plantarfläche ist beiderseits erheblich verbreitert, die hintere Hälfte der Fossa medialis fast ausgefüllt, während die laterale hier gerade deutlich ist, so dass der laterale, ebenfalls abgeflachte Wulst etwas nach hinten vorragt. Etwa in der Mitte ist die Sagittalfurche rechts ausserordentlich tief, links weniger, während beiderseits die dadurch abgeschnürten medialen Theile der Arthrodie sehr klein sind und stark nach der medialen Seitenfläche zurückweichen. Am rechten Capitulum ist gerade hier die Atrophie dieser Gegend ausserordentlich deutlich, da sich hier feine, etwa stecknadelkopfgrosse, 2—3 Mm. tiefe Löcher in der total vom Knorpel entblössten früheren Gelenkfläche finden, während sie von der Seite her völlig unterminirt ist, so dass der Knochen hier fast wurmstichig erscheint. Links findet sich an dieser Stelle nur ein derartiges 3 Mm. tiefes Loch. Trotz dieser hochgradigen Atrophie des medialen Seitenrandes der Arthrodie erscheinen die Tuberositas lateral. intern. nur als kleine Höcker, die das Niveau des unteren medialen Randwulstes nicht überragen und nur durch eine flache Furche davon geschieden sind.

II. Gruppe. Bei der Patientin Scheunert (Taf. I, Fig. 4 u. S. 261), die den Uebergang zur zweiten Gruppe bildet, sind die Capitula metatarsi beiderseits im Zusammenhang mit den Sesambeinen und der Basis der Grundphalanx resecirt und dann ist das Gelenk aufgeschnitten getrocknet aufbewahrt worden. Länge des resecirten Capitul. met. beiderseits 19 Mm. Valguswinkel 145°. Am Ginglymus sind beiderseits die Furchen noch deutlich erhalten. Die Mittelleiste ist im Ganzen abgeflacht und verbreitert und fällt gegen die Fossa lateralis mit scharfer Kante senkrecht ab. Das mediale Sesambein articulirt bis dicht an diese Kante heranreichend auf der Höhe der Mittelleiste, und dadurch ist die ganze Fossa medialis für die Articulation verloren. Die Fossa lateralis erscheint ausserordentlich verschmälert, der laterale Randwulst ist vollkommen abgeplattet und hängt infolge dessen zur Hälfte frei

nach hinten und lateralwärts über. Nur das äusserste Drittel dient noch zur Articulation mit dem Sesambein und ist noch überknorpelt, ebenso findet sich Knorpel nur auf der Höhe der Mittelleiste, wo die Articulation mit dem anderen Sesambein stattfand. Am rechten Capitulum setzt sich der glatte Knorpelüberzug in flachem Bogen bis zur Hälfte der Arthrodie fort und endigt in der Mitte des oberen Theiles ihres lateralen Randes. Die ganze medial, oben und nach hinten von dieser Linie gelegene Partie, also der ganze mediale Randwulst, die ganze Fossa medialis und etwa $^2/_3$ der Arthrodie sind fast vollkommen vom Knorpel entblösst, die Oberfläche zeigt hier feine Rauhigkeiten. Diese ganze Partie ist an Volumen bedeutend reducirt, am hochgradigsten natürlich wieder die am meisten medial und oben gelegene Partie der Arthrodie, während der mit der Phalanxbasis articulirende Theil des Gelenkkopfes noch seine rundliche Form erhalten hat, ja sogar etwas stärker gewölbt erscheint und natürlich glatten Knorpelüberzug besitzt. Ganz dementsprechend ist der mediale und innere Theil der basalen Gelenkfläche von glattem Knorpel überzogen, dagegen die obere und laterale Partie, welche durch die Valgusstellung und Plantarflexion von der directen Berührung mit dem Gelenkkopf ausgeschlossen war, zeigt denselben Knorpelschwund, der sich auch an den Sesambeinen findet, wo deren Gelenkflächen nicht mehr articuliren, also beim medialen an der lateralen Hälfte, die über die scharfe Kante der Mittelleiste frei über die vertiefte Fossa lateralis herüberragt, beim lateralen ebenfalls an der lateralen abgerundeten Hälfte, die sich gegen das Spatium interosseum hereindrängt.

Links zeigen sich die gleichen Verhältnisse nur nicht in so hochgradigem Maasse, da hier nicht so starke Valgusstellung und Plantarflexion bestand.

Von irgend welchen intracapsulären Knochenneubildungen oder Knorpelwucherungen ist beiderseits nichts zu sehen. Die Tuberositas lateralis interna dagegen ist beiderseits deutlich ausgeprägt. Eine ca. 3 Mm. breite tiefe Furche trennt sie von dem medialen Randwulst, der hier in geringem Maasse unterminirt erscheint.

Zu dieser zweiten Gruppe gehören ausser Scheunert noch die Fälle Franz, Erdmann, Schwester Auguste, Aurich, Schwester Anna, Zakrzewski und Herforth.

Die Capitula der Patientin Franz (Taf. I, Fig. 5 u. S. 255) erscheinen im Ganzen etwas von oben nach unten zu abgeplattet. Die 3 Wülste des Ginglymus sind deutlich erhalten. Die Fossa medialis ist sehr tief und setzt sich völlig gerade aufwärts und nach hinten verlaufend als tiefe Rinne bis zum hintern obern Rand fort und schnürt dadurch wieder das

ganze mediale Drittel der Arthrodie ab, während die beiden lateralen, deren hinterer oberer Rand nach hinten stark ausgebuchtet ist, eine dreimal so breite glatte Kugelfläche darstellen. Die Fossa lateralis ginylymi ist vollkommen ausgefüllt, die Mittelleiste und der laterale Randwulst etwas abgeplattet. Der laterale scharfe Rand der Gelenkfläche bildet in der Mitte der Seitenfläche einen spitzen Winkel von 65°, der Ausdruck der Zusammendrückung des ganzen Gelenkkopfes. Die Länge der resecirten Capitula beträgt 20 Mm., der Valguswinkel rechts ist 150°, links 140°. Der Knorpel ist nur intact erhalten auf der Höhe der lateralen glatten Gelenkfläche und auf der Höhe der Mittel- und lateralen Seitenleiste. Im Uebrigen ist die Oberfläche, namentlich in dem Theil der Sagittalfurche, der über die Arthrodie verläuft, stellenweise eingesunken, rauh, vom Knorpel entblösst. Die Tuberositas lateralis ist hier stark entwickelt und überragt etwa um die Hälfte die namentlich oben stark nach der Seite abfallende abgeschnürte Randpartie. Diese zeigt fast in ganzer Ausdehnung noch dünnen Knorpelüberzug auf der nur wenig rauhen Oberfläche.

Die Tuberositas lateralis ist bei beiden Capitula durch eine ausserordentlich tiefe, buchtige Furche von dem hier ja stark entwickelten, medialen Randwulst getrennt, so dass er bis zur Fossa medialis durch ein fast erbsengrosses Loch unterminirt erscheint.

Von der Patientin Erdmann (Taf. I, Fig. 6 u. S. 259) ist leider nur das rechte Capitulum metatars. I vorhanden. Es ist 22 Mm. lang, sein Valguswinkel beträgt 140°. Mit dem vorigen Fall Franz zeigt es eine ausserordentlich grosse Aehnlichkeit. Die Sagittalfurche ist auch sehr stark ausgeprägt, und die mediale Partie zeigt nur geringe Atrophie gegenüber der mächtig entwickelten lateralen. Auf der dorsalen Hälfte der Arthrodie jedoch sind die der Sagittalfurche zunächst gelegenen lateralen Partien stark eingesunken und ebenso wie der mediale abgeschnürte Theil und die Sagittalfurche vom Knorpel völlig entblösst. Das Niveau dieser etwa erbsengrossen Partie liegt noch unter dem der medialen Randpartie. Nur das am lateralen hinteren Winkel gelegene Stück der Arthrodie zeigt noch normale Wölbung, doch ist es am hinteren Rand ebenfalls vom Knorpel entblösst. An der Gehfläche sind beide Fossae sesamoid. fast völlig ausgefüllt. Knorpelüberzug findet sich nur auf der lateralen Hälfte der Mittelleiste und der hinteren Hälfte des lateralen Randwulstes, der stark nach oben zurückweicht. Die Articulation der Sesambeine ist also derartig gewesen, dass das mediale etwas schräg auf der lateralen Hälfte der Mittelleiste und der hinteren völlig ausgefüllten Hälfte der Fossa lateral. lag, während das laterale Sesambein nur mit der vorderen

Hälfte am lateralen Randwulst articulirte, während die hintere in das Spatium interosseum hineinragte.

Die Tuberos. lat. int. ist stark entwickelt und ebenfalls durch einen ziemlich tiefen buchtigen Sulcus von dem medialen Randwulst abgetrennt (Taf. III, Fig. 18).

Die auffällige Grösse der abgeschnürten medialen Randpartie der Arthrodie und des medialen Randwulstes vom Ginglymus in diesen letzten Fällen erkläre ich mir daraus, dass sie infolge der Verschiebung des lateralen Sesambeines in das Spatium inteross. auch zum Stützpunkt für das Capitulum dienen mussten und infolge dieser starken, statischen Inanspruchnahme fast gar nicht atrophirten, obgleich sie von der directen statischen Belastung durch die Articulation ausgeschlossen waren.

Das Capitulum metatars. I dextr. der Schwester Auguste (Taf. I, Fig. 7 u. S. 253) ist 17 Mm. lang. Ein eigentlicher Valguswinkel hat sich noch nicht ausgebildet, insofern als äusserlich eine Verschiebung der lateralen Partien des Kopfes nicht zu erkennen ist. Die Sagittalfurche reicht nur bis zur unteren Hälfte der Arthrodie, während die mediale Randpartie zwar deutlich eingesunken ist, aber nicht abgeschnürt erscheint, doch weist das Verhalten des Gelenkknorpels mit Sicherheit auf die hochgradige Valgusstellung hin, die hier bestanden hat.

Etwa von der Mitte der ziemlich seichten Fossa medialis ginglymi verläuft die hintere, obere Knorpelgrenze flach convex nach oben bis zur Mitte der Arthrodie und endigt etwas unter der Mitte ihres lateralen Seitenrandes. Dadurch wird also die ganze mediale und hintere Partie, etwa ein Drittel der ganzen Arthrodie abgetheilt, das vom Knorpel völlig entblösst ist, weil es nicht zur Articulation diente.

Die Mittelleiste ist sehr stark verbreitert, da beide Fossae sesamoid. fast ganz ausgefüllt sind, und hat Knorpelüberzug, während die beiden Fossae und der mediale Randwulst etwas rauhe, knorpellose Oberfläche zeigen. Nur der laterale Randwulst, der etwas nach oben zu zurückweicht, ist wieder überknorpelt, diente also auch zur Articulation mit dem lateralen Sesambein.

Ein directer Beweis dafür, dass nur die laterale Seite der Arthrodie bei der Articulation statisch in Anspruch genommen würde, ist die Structur der Spongiosa (Taf. III, Fig. 20).

Gerade in diesem Fall zeigt sich der gekrümmte Verlauf der Bälkchen in der schönsten Weise, worauf ich später (S. 234) noch im Zusammenhang zu sprechen komme.

Beim Patienten Aurich (Taf. I, Fig. 8 u. S. 257) ist das Capitulum metatarsi entsprechend der Grösse des Patienten ausserordentlich mäch-

tig; es ist 24 Mm. lang. Zu einer deutlichen Ausbildung des Valguswinkels ist es hier ebenfalls nicht gekommen. Doch sieht man, dass die Valgusstellung der grossen Zehen auch hier recht bedeutend gewesen sein muss daran, das nur genau die laterale Hälfte des ganzen Köpfchens noch Knorpelüberzug besitzt. Die ganze mediale Hälfte der Arthrodie, der mediale Randwulst und die mediale Hälfte der Mittelleiste ist von Knorpelüberzug vollkommen entblösst. Namentlich in der Mitte des hinteren, oberen Randes und am medialen Randwulst ist hochgradige Atrophie vorhanden, so dass diese Partien tief eingesunken erscheinen; die gesammte knorpellose Oberfläche ist porös, rauh, die Corticallamelle fehlt vollkommen, die Spongiosa liegt frei. Ob diese hochgradigen Veränderungen allein durch einfache Atrophie oder auch durch die in diesem Fall bestehende Gelenkeiterung hervorgerufen sind, will ich nicht entscheiden. Doch neige ich mehr der ersten Annahme zu, da sich noch hochgradigere Atrophien auch in Fällen finden, wo keine Eiterungen klinisch beobachtet wurden.

Im übrigen finden sich ganz gleiche Verhältnisse wie im vorigen Fall: vollkommene Ausfüllung beider Fossae sesamoid., Abflachung der Mittelleiste mit Erhaltung des Knorpelüberzuges auf der lateralen Hälfte und mässige Entwicklung der Tuberos. lat. int., die durch einen buchtigen, ziemlich tiefen Sulcus von dem cariösen medialen Seitenrande getrennt ist.

Die innere Structur weist auch mit absoluter Sicherheit auf die ausschliessliche statische Inanspruchnahme der lateralen Partie hin, da in den medialen Theilen das Spongiosanetz viel weitmaschiger ist als dort (Taf. III, Fig. 21).

Im Falle Schwester Anna (Taf. II, Fig. 9 u. S. 254), bei der keine Eiterung bestand, ist die Atrophie der medialen Partien des Köpfchens noch hochgradiger, als bei Aurich, so dass auch hier wohl keine Caries als Ursache davon angenommen zu werden braucht. Das Capitulum ist sehr weit unterhalb der Tuberos. lat. int. abgeschnitten; das resecirte Stück ist nämlich 28 Mm. lang, sein Valguswinkel beträgt 140°. Die Sagittalfurche ist ausserordentlich tief, von dem medialen Randwulst sind nur einige ca. 1 Mm. breite und 2 Mm. hohe längliche Höcker vorhanden. Von der Arthrodie ist bis zur Mittellinie der Diaphyse ebenfalls alles eingesunken, so dass über die rauhe Oberfläche nur 3—4 spitze, ca. 1 Mm. hohe Höcker hervorragen.

An diese hochgradig atrophische, eingesunkene Partie stösst mit völlig scharfer Grenzlinie die noch zur Articulation dienende ganz glatte, laterale Hälfte der Arthrodie. Ihr Knorpelüberzug ist in der oberen Hälfte bedeutend verdünnt und aufgefasert; ganz vorn am Zusammen-

stoss der Arthrodie und des Ginglymus ist eine linsengrosse, runde Partie über der Mittelleiste wieder leicht abgeflacht und vom Knorpel fast vollkommen entblösst. Von der Mittelleiste ist nur die laterale Hälfte, die nur zur Articulation mit dem medialen Sesambein dient, überknorpelt. Die Fossa lateralis ist in der vorderen Hälfte fast vollkommen ausgefüllt, der laterale Randwulst, der nur wenig niedriger als die Mittelleiste ist, stark abgeplattet und nach hinten und lateral weit ausgezogen, so dass er mit seinem scharfen Rande dachziegelförmig überhängt. Die Tuberositas lateralis ist ausserordentlich schwach entwickelt und überragt die höckerigen Reste des medialen Randwulstes nicht, von denen sie nur eine seichte Furche trennt.

Bei dem Patienten Zakrzewski (Taf. II, Fig. 10 u. S. 264), der eine hochgradige Prominenz am inneren Fussrand zeigte, ist der Volumunterschied zwischen der lateralen und der medialen Hälfte des Capitulum, dessen Länge 20 Mm. und dessen Valguswinkel nur ca. 150° beträgt, ausserordentlich gross. Etwa von der mittleren Sagittalebene der Diaphyse ab fällt medialwärts die ganze Partie im Winkel von fast 45° ab; die Sagittalfurche ist nur noch schwach angedeutet, der mediale Randwulst höckrig und abgeflacht, die mediale abgeschnürte Partie der Arthrodie wird nur durch einige kleine, ca. 1 Mm. hohe Längsleisten dargestellt. Natürlich ist diese ganz atrophische Partie vom Knorpel völlig entblösst, der nur auf der schön gewölbten unteren Hälfte der Arthrodie gut erhalten ist, während er auch in der oberen Hälfte und der medialen Hälfte der total abgeflachten Mittelleiste bedeutend verdünnt und aufgefasert erscheint. Die Fossa lateralis ist eine 1—2 Mm. breite, etwas unregelmässige Längsfurche ohne Knorpelüberzug, die den stark abgeflachten lateralen Seitenwulst, der nur in der Mitte einen Rest von Knorpelüberzug zeigt, von der mit scharfer Kante abfallenden Mittelleiste trennt.

Eine tiefe, buchtige Furche trennt den stark entwickelten medialen Seitenhöcker von dem Gelenkkopf ab, aber nur dessen oberster, ziemlich spitzer Theil überragt die gegenüberliegende, gerade hochgradig atrophische Partie desselben.

Die Basis der Grundphalanx ist auffallend klein im Vergleich zum Köpfchen des Metatarsus. Ihre nur an dem oberen, lateralen und unteren Rand von verdünntem Knorpel überzogene Pfanne deckt absolut genau den von noch intactem Knorpel überzogenen, völlig glatten Theil der lateralen Arthrodie.

Mächtig entwickelt ist die mediale Randpartie des Gelenkendes, wo die Seitenbänder ansetzen. Die Sesambeine sind im Ganzen etwas vergrössert, aber ohne Veränderung ihrer Form. Die Gelenkfläche

ist in der Mitte abgeflacht, so dass die Convexität im Querdurchmesser völlig ausgeglichen ist, und nur eine leichte, concave Wölbung derselben im Längsdurchmesser erhalten ist. Das laterale Sesambein ist fast noch ein halb mal so dick, wie das an der unteren Seite abgeflachte mediale. Die Knorpelflächen zeigen an den Rändern, welche nicht articuliren, Atrophie.

Beim Patienten Herforth (Taf. II, Fig. 12 u. S. 262) ist der Uebergang zur dritten Gruppe. Am rechten Capitulum metatarsi, dessen Länge 21 Mm. und dessen Valguswinkel ca. 145° beträgt, zeigt sich die mediale Partie der Arthrodie hochgradig atrophisch, mit rauher, knorpelloser Oberfläche, während der mediale Randwulst sehr breit ist. Die mediale Furche ist breit und flach, fast ganz vom Knorpel entblösst, der auch in der dorsalen Hälfte der lateralen Arthrodiehälfte, wo die Articulation infolge der Plantarflexion der grossen Zehe sehr mangelhaft ist, bedeutend verdünnt erscheint. Die Mittelleiste und der laterale Randwulst sind erheblich abgeflacht. Der Knorpel auf der ersteren stark aufgefasert, das Vorstadium des Knorpelschwundes. Die Articulation des medialen Sesambeines findet in der bis auf eine schmale, seichte Längsfurche völlig ausgefüllten Fossea lateralis statt; das laterale Sesambein ist dadurch so weit nach hinten und lateral gedrängt worden, dass es mit dem grösseren Theil über den lateralen Seitenwulst gegen das Spatium interosseum I herüberragt und infolge dessen in dieses hereingesunken ist. Es hat sich nun an dem weit nach hinten und lateral ausgezogenen und überhängenden Zipfel des lateralen Randwulstes und dem völlig entsprechend an dem vorderen, medialen Winkel der Sesambeingelenkfläche der Knorpel völlig abgeschliffen, so dass diese Fläche, die ca. ein Viertel der gesammten Gelenkfläche vom Sesambein darstellt, wie polirt erscheint. Am Randwulst ist diese Fläche noch im spitzen Winkel aufwärts gerichtet, entsprechend der Richtung, in welcher das Sesambein beim Auftreten in das Spatium interosseum hineingedrängt wurde.

Am linken Halluxgelenk ist diese Verschiebung der Sesambeine noch hochgradiger (Taf. II, Fig. 11). Das mediale articulirt auf der Höhe des lateralen Randwulstes, während das laterale schon völlig in das Spatium interosseum I hineingedrängt worden ist, ohne aber der lateralen Seitenfläche des Capitulum metatarsi direct anzuliegen, die hier aber doch eine Ausbuchtung des Seitenrandes in ihrer Mitte erkennen lässt. Entsprechend dieser mangelhaften Articulation infolge der hochgradigen Verschiebung der Gelenkflächen nach aussen und unten ist der Knorpelüberzug auch nur auf der unteren Hälfte der lateralen Arthrodiehälfte und auf der Höhe des lateralen Randwulstes erhalten. An

allen übrigen Stellen der oberen Hälfte der Arthrodie, der ganzen medialen Partie und der Mittelleiste des Ginglymus fehlt er vollständig. Auch sind diese Partien stark eingesunken und zeigen namentlich an der Gehfläche hochgradige Atrophie mit Ausbildung ziemlich tiefer Löcher und Furchen. Die Länge des resecirten Stückes links ist 21 Mm., sein Valguswinkel beträgt ca. 135° (vgl. auch Krankengeschichte).

Veränderungen der Spongiosa und Corticalis.

Bevor ich zur Schilderung der beiden letzten Fälle, Neubauer und Brüssow, übergehe, möchte ich noch die Veränderungen der inneren Structur, der Spongiosa des Köpfchens und die der Corticalis der Diaphyse des Os metatarsi besprechen, die bei allen vorher beschriebenen Präparaten stets dieselben sind und sich von den beiden letzten noch zu besprechenden erheblich unterscheiden.

Auf dem Querschnitt der Diaphyse, wie er ja bei der Resection des Kopfes geschaffen wird, ist constant die laterale Seite breiter als die mediale. Dieses Missverhältniss kann so bedeutend werden, dass die doch normaler Weise fast als eine Ellipse sich darstellende Schnittfläche ein fast gleichschenkliges Dreieck mit etwas abgrundeten Ecken ist, dessen abgerundete Spitze die mediale Seitenfläche der Diaphyse bildet. Die obere Seite des Querschnittes zeigt stets eine flache Wölbung, während die plantare fast stets vollkommen gerade ist. Je stärker der Grad der Valgusstellung, und je stärker demgemäss auch die Belastung der lateralen Partie des Capitulum metatarsi mit ihren früher erwähnten Folgen ist, desto mehr nähert sich der Querschnitt der Diaphyse der Dreiecksform.

Am meisten springt diese in die Augen bei Räbiger, wo die mediale Seite nur um ca. ein Viertel schmaler erscheint als die laterale, während sie bei Keitz nur noch etwa halb so breit ist. Bei Patientin Hirschmann und Franz dagegen krümmt sich die obere Seite gegen die mediale Fläche schon so stark nach unten, dass von einer eigentlichen medialen Seitenfläche nicht mehr gesprochen werden kann, sondern sich statt dessen eine abgerundete Kante findet.

Bei der Patientin Scheunert ist die Dreiecksform sehr deutlich, namentlich rechts, ausgeprägt. Dies rührt wohl auch daher, dass hier die Tuberositas lateralis sich nach hinten zu schnell wieder verjüngt, so dass die Resection genau im Hals des Os metatars. gemacht wurde.

Bei dem Fall, Schwester Anna, ist die Convergenz der oberen und unteren Seite am stärksten, so dass die dorsale und die plantare Fläche der Diaphyse in einer deutlichen medialen Seitenkante zu-

sammenstossen. Bei Zakrzewski und Herforth geht die Resectionsschnittfläche durch die hintere Hälfte der Tuberositas lateralis. Natürlich ist infolge dessen an der medialen Seite die Spitze des Dreieckes gebildet von der aufsitzenden Tuberositas und daher nicht sehr deutlich. Doch ist die Convergenz der dorsalen Plantarfläche auch hier vollkommmen zu erkennen.

Eigenthümlich und vielleicht der Erwähnung werth ist es, dass bei diesen letzten 3 Capitula metatarsi (den beiden von Herforth und dem von Zakrzewski), wo die Schnittfläche also die untere Hälfte der Tuberositas lateralis trifft, die Kettensäge dieses Knochenstückchen, das ja zuletzt zu durchsägen ist, nicht durchgeschnitten hat, sondern dass es im Zusammenhang mit dem Capitulum von dem Amputationsstumpf des Os metatarsi abgebrochen ist. Das dürfte wohl auch ein Beweis für die Festigkeit der Tuberositas lateralis sein, zumal bei allen übrigen resecirten Köpfchen, wo die Schnittfläche hinter ihr liegt, ein gleiches nicht passirt ist.

Die Dicke der Corticalis ist natürlich in sämmtlichen Präparaten verschieden, ebenso wie ja auch die Grösse der verschiedenen Capitula verschieden ist. Doch ist im Allgemeinen die letztere kein Maassstab für jene. Denn gerade bei einigen Fällen mit kleinen Capitula, z. B. den Patientinnen Scheunert, Hirschmann, Schwester Anna, ist die absolute Dicke der Corticalis bedeutender als bei den Patienten Räbiger, Keitz und Zakrzewski, deren Capitula metatarsi durchgehends fast noch einmal so gross sind als jene.

In dem Einzelfall dagegen ist constant bei allen Präparaten die Corticalis an der lateralen Seite erheblich dicker als an der medialen. Wiederum ist der Satz bestätigt, dass bei stärkerer Valgusstellung infolge der stärkeren Belastung der lateralen Seite auch die laterale Rindensubstanz stärker entwickelt ist.

Beim Patienten Herforth ist sie mindestens 3 mal so dick, während sie in den übrigen Fällen meist noch den doppelten Durchmesser hat. Beim Patienten Keitz, dem Fall mit geringstem Hallux valgus, ist nur eine geringe, aber deutliche Zunahme des dicken Durchmessers der lateralen Rinde vorhanden.

Auch die Spongiosa zeigt das gleiche Verhalten. Auf dem Querschnitt der Diaphyse (also den Sägeflächen bei der Resection) lagern sich die Bälkchen an der lateralen Seite viel dichter an die Corticalis; sie erscheinen hier auch von grösserem Durchmesser als in der Nähe der medialen Seite.

Noch deutlicher wird das Verhältniss auf Horizontalschnitten durch die Mitte des Köpfchens, welche die Gelenkfläche beim Zusammen-

stoss der Arthrodie und des Ginglymus treffen (Taf. III, Fig. 15—21). Unter dem lateralen Theil der Arthrodie, welcher allein zur Articulation mit der Phalanx dient, sind die Lücken zwischen dem Spongiosanetz deutlich enger, als unter der medialen Partie, ein Zeichen dafür, dass dort die Bälkchen zahlreicher und infolgedessen dichter stehen. Auch findet sich die Längsrichtung der Spongiosabälkchen deutlich gekrümmt gegen die laterale Gelenkflächenpartie. Dies beweist doch, dass der stärkeren statischen Inanspruchnahme der ganzen lateralen Knochenpartie vollkommen entsprechend sich auch die innere Structur der Capitula metatarsi geändert hat. Wie bekannt, liegt normaler Weise zwischen dem Gelenkknorpel und der Spongiosa noch eine dünne Corticallamella. Diese ist in allen unseren Fällen nur gut erhalten, wo der Knorpelüberzug erhalten ist. Dagegen fehlt sie entweder ganz oder ist nur als ganz dünne Schicht vorhanden, wo die Gelenkköpfe eingesunken sind, und wo der Knorpelüberzug fehlt, also in der Sagittalfurche und der ganzen medialen Partie des Kopfes.

III. Gruppe. Ich komme jetzt zu den beiden letzten Fällen Brüssow und Neubauer, die wohl die extremen Grade der Verunstaltung der Knochen bei Hallux valgus darstellen dürften, die je beobachtet werden können.

Auf dem Querschnitt der Diaphyse, um dies gleich vorweg zu nehmen, fällt bei beiden die hochgradige Reduction des Knochenmarkes auf. Die Corticalis ist in beiden Fällen fast gleichmässig erheblich verdickt. Ein deutliches Ueberwiegen der lateralen Seite in Bezug auf den Dickendurchmesser ist nicht zu beobachten. Die Spongiosabalken sind so erheblich im Durchmesser verbreitert, dass nur ganz feine Streifen von Marksubstanz dazwischen liegen. Am macerirten Knochen ist auffällig ein Glitzern von feinen Krystallen auf der Schnittfläche, die wohl infolge der hochgradigen Knochensklerose so hervortreten.

Bei Neubauer (Taf. II, Fig. 14 u. S. 266) war es, wie auch in der Krankengeschichte erwähnt ist, zu einer vollkommenen Luxation des lateralen Sesambeines in das Spatium interosseum I gekommen, also der Grad der Valgusstellung war äusserst hoch. Dementsprechend sind auch die Veränderungen an sämmtlichen Gelenktheilen so hochgradig, dass sie eine genaue Beschreibung erheischen.

Bei der Betrachtung des linken Metatarsalköpfchens, dessen Länge 16 Mm. beträgt, von oben her, springt sofort in die Augen die colossal entwickelte Tuberositas lateralis. Die noch festhaftenden Reste des hier entspringenden Seitenbandes sind faserknorpelig ent-

artet. Eine tiefe Rinne, welche intracapsulär liegt, aber keine Spur von Knorpelüberzug, sondern nur einen ganz dünnen fibrösen Bezug hat, geht etwa von der Mitte der oberen Fläche des Capitulum aus und schiebt sich, einzelne kleine Rauhigkeiten zeigend, zwischen die Tuberositas lateralis und die völlig glatt überknorpelte Gelenkfläche. Diese ist erheblich schmäler als die Gegenfläche der Grundphalanx, die infolgedessen nach medial und lateral etwas überhängt und an diesen Stellen natürlich bedeutend verdünnten Knorpelüberzug zeigt. An der lateralen Seite der basalen Gelenkfläche, wo das überhängende Stück bedeutend breiter ist, bildet es mit dem articulirenden Theil der Gelenkfläche einen ziemlich scharf ausgeprägten Winkel, so dass also der Gelenkkopf der Arthrodie äusserst fest von dieser Pfanne umfasst wird.

Das Eigenthümliche ist nun, dass die Arthrodie etwas unterhalb der horizontalen Mittelebene ebenfalls durch eine tiefe, nicht überknorpelte Querfurche von dem Ginglymus getrennt ist. Sie stellt also einen völlig isolirten Gelenkkopf dar, dessen scharfe Ränder oben medial und unten leicht nach aussen umgeworfen sind und hier auch eine schmale Partie dünneren Knorpelüberzuges erkennen lassen. Sein Radius bildet mit der Längsaxe der Diaphyse einen Winkel von 135° (Valguswinkel). Ich bin der Ansicht, dass dieses isolirte Gelenkköpfchen, das nur zur Articulation mit der ausgehöhlten Grundphalanx dient, aus dem lateralen und mittleren Drittel des hypothetischen früheren normalen Capitulum besteht, dass also das ganze mediale Drittel, das sonst freilich meist atrophisch, durch die Sagittalrinne abgetrennt bestehen bleibt, hier vollkommen aufgegangen ist in der vorher erwähnten tiefen intracapsulär gelegenen Rinne zwischen ihm und der mächtigen Tuberosit. lateral. int. Die Rinne setzt sich nämlich noch weiter nach unten und hinten auf die Plantarfläche fort, wo medial davon als Rest des ganzen medialen Randwulstes noch ein ca. 2 Mm. langer, $1^1/_2$ Mm. hoher und $^1/_2$ Mm. breiter Höcker noch durch eine flache Furche von dem hinteren Rand der Tuberositas lateralis getrennt besteht.

Das mediale Sesambein articulirt an einem ca. 11 Mm. im Quer- und 6 Mm. im Längsdurchmesser messenden Knochenvorsprung, der mit ziemlich ebener, völlig überknorpelter Gelenkfläche etwa in der Mitte des Ginglymus vorspringt und, wie schon vorher erwähnt, von der Arthrodie durch eine 2—3 Mm. breite, steilabfallende Querfurche getrennt ist. Indem sich diese in der medialen Hälfte auf das Doppelte verbreitert, erhebt sich daraus mit ebenfalls planer überknorpelter Gelenkfläche und scharfen, etwas überhängenden Rändern ein

kleinerer Höcker bis zur gleichen Höhe wie die beiden anderen Gelenkhöcker. Sein Längsdurchmesser ist 4 Mm., sein Querdurchmesser nur 2 Mm. Ob dieser Höcker ein Rest der Arthrodie oder der Mittelleiste darstellt, lässt sich natürlich nicht entscheiden.

Von dem Gelenktheil für das mediale Sesambein wird durch eine sagittale Furche von gleicher Tiefe und Steilheit der Ränder wie bei den anderen der Gelenkhöcker für das laterale Sesambein abgetrennt. Er ist vollkommen auf die laterale Seitenfläche des Capitulum gedrängt, doch stellt er hier nicht eine vollkommen neue Bildung vor, sondern ist das hierher verdrängte, äusserste Ende des lateralen Randwulstes, dessen Gelenkfläche mit der für das mediale Sesambein einen Winkel von 90° bildet. Sie verläuft aber der Seitenfläche des Köpfchens nicht parallel, sondern stösst an ihrem hinteren Rand mit spitzem Winkel hier auf, während der vordere Rand um 4 Mm. höher sich aus der Querfurche erhebt. Auch die Sesambeine zeigen hochgradige Veränderung. Das mediale erscheint vollkommen plattgedrückt. Die Gelenkfläche ist von derselben Grösse wie die dafür bestimmte am Capitulum und fast völlig überknorpelt, da beide genau aneinander anliegen. Das laterale Sesambein dagegen ist bedeutend grösser als das mediale. Es hat ungefähr die Form eines Dreieckes, dessen Spitze nach hinten zu liegt. Die untere Hälfte dieses Knochens ist im Vergleich zur oberen, von der sie eine völlig horizontal verlaufende, stark vorspringende Kante trennt, ganz erheblich dicker. Dies rührt daher, dass gleich oberhalb dieser horizontalen Längskante eine tiefe, dieser parallele Rinne durch die ganze Länge des Sesambeines ausgehöhlt ist. Ihre vordere Hälfte verbeitert sich gegen den vorderen Rand des Sesambeines immer mehr, so dass sie fast die ganze obere Hälfte des Sesambeines einnimmt, und dient hier zur Articulation mit dem lateralen Gelenkhöcker des Capitulum, während die hintere Hälfte darüber hinaus ragt. Die Rinne ist glatt und überknorpelt, die übrige Oberfläche des Sesambeines dagegen zeigt kleine Höcker.

Am rechten resecirten Halluxgelenk von Neubauer ist die Phalanxbasis auf der medialen Seite noch im Zusammenhang mit der Gelenkcapsel, und daraus kann man ersehen, dass die ganze Gelenkhöhle hochgradig verkleinert ist. Das Capitulum ist 20 Mm. lang, sein Valguswinkel beträgt 135°. Die Arthrodie ist hier ebenfalls sehr klein (6 Mm. breit und 11 Mm. lang) und articulirt infolge dessen nur etwa mit einem Drittel der Phalanx, während der übrige Theil der basalen Gelenkfläche obliterirt erscheint. Die Gelenkhöcker für die Sesambeine sind ebenfalls durch tiefe Furchen von der Arthrodie

geschieden, die vollkommen von fibrösen Kapselmassen ausgefüllt sind, so dass die Gelenkhöhlen der Sesambeine von der der Phalanx völlig geschieden sind. Der an der lateralen Seitenfläche befindliche Höcker für das laterale Sesambein ist noch viel kleiner als am anderen Capitulum und natürlich auch vollkommen getrennt von dem medialen.

Von dem medialen Randwulst des Ginglymus sind hier noch deutliche Höcker vorhanden, die natürlich das Niveau des medialen Sesamhöckers gar nicht erreichen. Die Tuberositas lateralis ist wieder stark entwickelt und durch eine noch tiefere Furche wie links, aus der die Gelenkkapsel entspringt, von der steil aufsteigenden Arthrodie geschieden.

Bei dem Patienten Brüssow (Taf. II, Fig. 13 u. S. 268), dessen Diaphyse vom Os metatarsi ebenfalls die hochgradige Sklerose zeigt, ist bei beiden Halluces, entsprechend dem verschiedenen Grad der Valgusstellung, auch die Knochendeformation verschieden. Links war der grosse Zeh fast rechtwinklig zum Os metatarsi gestellt, rechts dagegen nicht so sehr. Daher ist auch rechts ein geringerer Grad der Deformation vorhanden. Daneben war beiderseits eine starke Krallenfussbildung, also eine Dorsalsubluxation vorhanden, die natürlich auch ihren Einfluss auf die Knochenveränderung äussert.

Beim ersten Anblick der kolossalen Veränderungen, welche alle Gelenktheile hier erlitten haben, könnte man doch zuerst zweifelhaft werden, ob sie nicht das Primäre wären, also als Arthritis deformans aufgefasst werden müssten, in deren Gefolge die Veränderung der Zehenstellung eingetreten ist.

Wenn man jedoch diese Knochen im Vergleich zu den übrigen früher beschriebenen betrachtet, so ist von einer Arthritis deformans, die stets mit intracapsulären Neubildungen einhergeht, auch hier nicht die Rede. Im Gegentheil ist bei der allgemeinen Verkleinerung dieser Capitula metatarsal. die Atrophie des gesammten Gelenktheiles und seiner Umgebung so hochgradig, und zwar nur an den Stellen, wo die Articulation aufgehoben ist, dass nur einzelne korallenartige Knochenleisten stehen geblieben sind, welche nie das Niveau der noch erhaltenen Gelenkfläche erreichen, sondern meist weit tiefer liegen, und deshalb doch wohl als Knochenneubildung nicht angesehen werden dürfen, zumal sie nur im Gebiet des früheren Gelenkkopfes liegen, während die Seitenflächen des Kopfes und der Hals des Os metatarsi keine Spur von Exostosenbildung zeigen, sondern zumeist ebenfalls Lückenbildung, so dass auch sie wie ausgenagt erscheinen. Die starke Sclerose der Diaphyse kann man auch er-

klären durch die vermehrte Inanspruchnahme dieses Knochens im Verein mit dem starken Potatorium des Patienten, wobei erfahrungsgemäss die Neigung zur Sclerosirung der Knochen besteht, worauf Geheimrath Rose beim Schädeldach von Potatoren schon im Jahre 1872[1]) hingewiesen hat.

Am rechten Capitulum metatarsi I des Patienten Brüssow, das 23 Mm. lang ist und vom Periost und der Gelenkkapsel vollkommen gesäubert ist, erscheint am meisten in die Augen springend, dass der die Articulation mit der Phalanx versehende Theil des Capitulum zur Längsaxse der Diaphyse in einem Winkel von 135° steht (Valguswinkel). Nach Volkmann (cfr. S. 213) soll diese Winkelbildung ja dadurch zu Stande kommen, dass infolge der deformirenden Arthritis zwischen diesem Gelenkkopf und dem medialen Kapselansatz eine Exostose sich entwickelt, die den Gelenkkopf so weit zur Seite drängt. Aus der Beschreibung der früheren Präparate ist schon ersichtlich, dass diese vermeintliche Exostose nichts weiter ist als das mediale Drittel der ganzen Arthrodie, das zumeist schon atrophische Processe zeigt. Hier ist keine Spur mehr davon vorhanden: im Gegentheil findet sich hier eine die ganze obere mediale Hälfte der Diaphyse einnehmende breite, tiefe Ausbuchtung, in welche die Daumenkuppe eines Mannes leicht hineinpasst. Diese rauhe Bucht, welche zum Ursprung der Capsel dient, endigt hinten oben mit der Tuberositas lateralis, einem hier circa erbsengrossen, flachen Höcker, der nur etwa 2 Mm. über das Niveau des Halses sich erhebt.

Der mediale Rand der Arthrodie ist unterminirt, so dass er etwas pilzförmig überhängt, von kleinen Lücken durchsetzt. Er sowohl, als auch der obere Rand der Gelenkfläche für die Phalanx fällt nach der Seite zu ab, ist 3—4 Mm. breit vom Knorpel völlig entblösst und zeigt hier mehrere Lücken, also alles atrophische Processe, keine Spur von Knochenneubildung, wie bei der echten Arthritis deformans.

Die Sagittalfurche fehlt in dem Arthrodietheil ganz, da alles medial davon gelegene verschwunden ist. Die Fossa medialis des Ginglymus ist zum weitaus grössten Theil aufgegangen in der vorher erwähnten tiefen Ausbuchtung. Von dem medialen Randwulst ist nur das hinterste Drittel bestehen geblieben als ein flach zusammengedrückter Höcker. Die Mittelleiste ist wie ausgenagt, etwas unter dem Niveau des lateralen Randwulstes, verkürzt und verschmälert vorhanden; von diesem wird sie getrennt durch die Fossa lateralis, welche die Ränder dieser beiden Leisten so unterminirt hat, dass sie röhren-

1) Edm. Rose, Delirium tremens. I. Aufl. S. 71. — Handbuch von Pitha u. Billroth.

förmig erscheint, zumal hinten sich die Ränder beinahe berühren[1]), während in der stark vertieften, breiteren, vorderen Hälfte feine Knochenleisten stehen geblieben sind.

Der laterale Randwulst ist ebenfalls im Ganzen eingesunken, fällt schräg nach hinten und oben gegen das Spatium interosseum zu ab, so dass er über die laterale Seitenfläche des Capitulum überhängt. Seine poröse Oberfläche ist fast ganz vom Knorpel entblösst. Ebenso fällt der laterale Rand der Arthrodie bedeutend nach dem Spatium zu ab, so dass er hier auch überhängt, und bildet infolge dessen mit dem lateralen, überhängenden Randwulst an der lateralen Seitenfläche des Capitulum einen äusserst spitzen Winkel.

Da infolge der Dorsalflexion sich die grosse Zehe über die zweite geschoben hat, ist diese dem Capitulum oss. metatars. II zunächst gelegene laterale Partie der Arthrodie auch von der Articulation ausgeschlossen und zeigt deshalb auch die Zeichen der Atrophie, Knorpelschwund und Lückenbildung in der Oberfläche bei Abnahme des Gesammtvolumens.

Der Knorpelüberzug ist nur erhalten in der Mitte der Arthrodie, wo die Articulation stattgefunden hat. Auch ist diese Fläche vollkommen glatt. Auf den atrophischen Leisten des Ginglymus finden sich nur vereinzelte Knorpelinseln, eine richtige Gelenkfläche existirt gar nicht mehr.

Demgemäss sind auch die Sesambeine hochgradig verändert. Das mediale ist zu einem 18 Mm. langen, 5 Mm. breiten und 2—3 Mm. dicken, etwas concaven Knochen ausgezogen, der schräg von dem vorderen Theil der Mittelleiste nach dem hinteren Theil des lateralen Randwulstes lag. Seine Gelenkfläche ist entsprechend dieser mangelhaften Articulation ebenfalls höckerig und zeigt auch nur Reste von Knorpelüberzug. Das laterale Sesambein dagegen ist voluminöser, bohnengross. Es ist so weit ins Spatium hineingedrängt, dass es nur durch das vorderste Drittel seiner Gelenkfläche noch mit der vorderen seitlich abfallenden Randwulstpartie articulirt, während das übrige frei überhängt und demgemäss ebenso wie der hintere Theil des lateralen Randwulstes eingesunken ist und höckerige Oberfläche ohne Knorpelüberzug zeigt.

Von dem Gelenkende der Grundphalanx sind nur einzelne Bruchstücke vorhanden, die nichts Rechtes erkennen lassen.

Am linken Fuss war die grosse Zehe fast rechtwinklig über und hinter die zweite Zehe gelagert. Es hat eine fast totale Dorsalluxa-

1) NB. Das hinterste Stückchen der Mittelleiste ist beim Saubern abgebrochen, so dass es auf der Figur nicht mehr vorhanden ist.

tion stattgefunden. Die Stellung der Gelenkenden ist aus dem vorhandenen Resectionsstück noch absolut deutlich erkennbar, da sie im Zusammenhang, ohne die Capsel zu durchtrennen, herausgenommen sind. Die Basis der Grundphalanx bildet mit der Längsaxe der Diaphyse einen Winkel von 135°. Das resecirte Capitulum ist 22 Mm. lang.

Nach Aufweichung der eingetrockneten Kapsel und Bänder gelingt es leicht, mit Durchtrennung einiger Stränge an der lateralen Seite einen Einblick in das Gelenk zu gewinnen.

Hierbei zeigt sich, dass ein eigentlicher Gelenkkopf, eine Arthrodie, nicht mehr besteht. An Stelle der normalen Wölbung des Köpfchens fällt dieser Theil vom hinteren oberen Rand, dem Ansatzpunkt der Kapsel, etwa im Winkel von 40° ab bis zur verlängerten mittleren Horizontalebene der Diaphyse, wo eigentlich Arthrodie und Ginglymus zusammenstossen. Die grösste Länge dieser Abflachung, welche also die eigentliche Arthrodie darstellt, beträgt 18 Mm., die grösste Breite 15 Mm. Die Oberfläche zeigt flache Einsenkungen, Knorpelüberzug ist nirgends mehr erhalten, das hintere Drittel ist eine völlig glatt polirte Knochenschlifffläche, und hier allein findet die Articulation mit der Grundphalanx statt.

Von der Arthrodie ist ausserdem nur noch der mediale untere Theil in Form von einigen überknorpelten, flachen Wülsten erhalten, da hier der mediale Theil der Grundphalanx seinen Stützpunkt hat. Zwischen ihm aber und dem abgeflachten Theil finden sich tiefe Furchen, aus denen fibröse Stränge entspringen, die zum gegenüberliegenden medialen Phalanxdrittel ziehen und somit zum Theil diese Knorpelwülste decken und die Gelenkhöhle obliteriren.

Vom Ginglymus capituli sind nur einige niedrige Knochenvorsprünge im lateralen Theil erhalten, während alles Uebrige tief buchtige Einsenkungen zeigt, so dass das vordere Ende der Arthrodie zungenförmig ausgezogen erscheint. Einige ganz kleine Knorpelflächen existiren noch auf diesen Vorsprüngen, von denen die laterale vollkommen nach dem Spatium interosseum schaut. Alles Uebrige ist von fibrösen Bandmassen ausgefüllt, so dass also auch hier das Gelenk fast völlig obliterirt erscheint.

Als Rest des medialen Randwulstes ist noch bestehen geblieben ein ca. 5 Mm. breites, nach medial und vorn schauendes, oben auch Knorpelüberzug tragendes Stück, dass sich 8 Mm. hoch aus der tiefen buchtigen, steil abfallenden Fossa medialis erhebt, die sich auch nach oben und hinten zu als tiefe Furche fortsetzt, um schliesslich an der Tuberositas lateralis zu endigen. Diese ist ziemlich stark entwickelt

und setzt sich nach vorn zu noch durch eine breite, aber tiefe Furche gegen den restirenden Höcker vom medialen Randwulst ab, ohne aber dessen Niveau zu erreichen. Dieser ganze Höcker scheint bei oberflächlicher Betrachtung als wahre Exostose zu imponiren, doch weist sein Sitz mit absoluter Sicherheit darauf hin, ihn als den Rest des medialen Randwulstes aufzufassen. Er wird ebenso wie die Sagittalfurche und die Fossa medialis ginglymi fast ganz von fibrösen Strängen und Gelenkkapsel ausgefüllt.

Eine gleiche hochgradige Veränderung zeigt die Basis der Grundphalanx. Diese ist weit dorsalwärts geschoben und mit dem medialen Rande plantarwärts gesenkt, was der Längsrotation der Zehe plantarwärts entspricht.

Die Articulation wird nur versehen von einem 5 Mm. breiten und 4 Mm. langen, völlig glatt überknorpelten Stück in der Mitte von der oberen Hälfte der Gelenkfläche. Hier allein ist das Niveau derselben erhalten, vielleicht erscheint es am hinteren Rande davon sogar etwas erhöht. Die ganze übrige Gelenkfläche, die durch die Dorsalflexion von dem directen Contact mit dem Gelenkkopf abgehebelt, resp. infolge der Subluxation darüber hinausgeschoben ist, ist eingesunken; nur ein schmaler Querstreifen, der bis zum gegenüberliegenden unteren Rand der Gelenkfläche etwa in der Breite des eigentlichen Gelenktheiles quer verläuft, zeigt noch vereinzelte Knorpelinseln. Doch ist auch seine Fläche eingesunken und mit stecknadelkopfgrossen Lücken versehen. Nach dem hinteren Rand zu fällt dieser Gelenktheil mit scharfer Kante steil ab, so dass ein ca. 4 Mm. breiter Rand entsteht, in dem die Knochensubstanz wie ausgenagt erscheint. Dieses gleiche Verhalten zeigt auch das laterale Drittel der basalen Gelenkfläche, die Capsel legt sich hier vom Rande her hinein, so dass an diesem Theile die Gelenkhöhle völlig verödet ist. In dem medialen Drittel inseriren die vorher schon erwähnten fibrösen Stränge und schliessen es so ebenfalls von der Articulation aus. Sonstige Veränderungen kann ich an der Kapsel hier nicht mehr entdecken. Zottenbildung ist nicht vorhanden. Beide Sesambeine sind bedeutend vergrössert und völlig abgeplattet. Durch Aneinanderlegen passt das mediale genau auf die Reste des Ginglymus, wo noch einige Knorpelinseln sich mit den auf der höckrigen Oberfläche des Sesambeines befindlichen decken. Das laterale hat der lateralen Seitenfläche des Capitulum metatarsi völlig angelegen. Der vorher erwähnten kleinen Knorpelfläche am lateralen Seitenrand der Arthrodie, die hier nach dem Spatium schaut, entspricht ein gleich grosser Knorpelrest an der vordersten Spitze des lateralen Sesambeines.

Brüssow Artic. metatars. phalang. II. Sehr interessant ist, dass bei diesem letzten Patienten Brüssow, wegen noch nicht ganz durch die erste Operation gehobener Beschwerden im darauffolgenden Jahre auch an den 2. Zehen die Phalangometatarsalgelenke resecirt werden mussten, da die Zehen trotz der vorjährigen Tenotomie wieder dorsal luxirt waren.

Die hochgradigen Veränderungen der Gelenkenden sind wieder deutlich parallel dem Grade der pathologischen Stellung.

Am rechten Fuss, bei dem auch die Zehenstellung nicht so hochgradig pathologisch war, ist die Veränderung der Capitula metatars. II geringer als am linken.

Das Capitulum metatarsi II lässt normaler Weise an dem hinteren Rand der unteren Gelenkflächenhälften nur noch zwei etwas ausgezogene Zipfel erkennen, zwischen denen eine leichte Einsenkung besteht. Im Uebrigen ist eine Scheidung der oberen und unteren Hälfte nicht vorhanden, sondern das Ganze stellt eine einzige Arthrodie vor. Beim Patienten Brüssow ist nun in der Mitte der unteren Hälfte vom rechten Capitulum metatarsi II, dessen Länge 23 Mm. beträgt, eine 7 Mm. lange, in der hinteren Hälfte 2 Mm., in der vorderen aber 4 Mm. breite, ca. 2 Mm. tiefe, buchtige Höhle mit theilweise unterminirten Rändern vorhanden, die diese untere Hälfte in eine laterale und eine mediale Hälfte theilt. Die laterale, die wohl beim Stehen einen Hauptstützpunkt für den Fuss abgab, ist ca. 4 Mm. breit, vom Knorpel völlig überdeckt und lässt normale Wölbung erkennen. Die mediale dagegen ist im Ganzen eingesunken, weicht nach oben zu stark zurück und ist im mittleren, eingesunkenen Drittel vom Knorpel völlig entblösst, die normaler Weise zwischen den beiden Endzipfeln vorhandene leichte Einsenkung ist hier ebenfalls stark vertieft.

Diese ganze untere Hälfte ist von der oberen, etwa in der mittleren Horizontalebene durch eine quer verlaufende, seichte Furche getrennt, in deren Mitte, etwas oberhalb der vorher erwähnten buchtigen Höhle sich noch eine flachere Einsenkung befindet, aus der ein fibröser Streifen entspringt, der an dem Plantarrand der I. Phalanx inserirte. Die Articulation mit ihr fand nämlich nur in der oberen Hälfte dieser im Ganzen etwas über die untere Gehhälfte hervorragenden Partie statt. Diese obere Arthrodiehälfte zeigt schönen glatten Knorpelüberzug, der nur auf der Höhe der Wölbung durch einige Lücken unterbrochen wird.

An der Basis der Grundphalanx der zweiten rechten Zehe ist nur die dorsale Hälfte, die genau die Breite der obersten, glatten Arthrodiehälfte vom Capitulum hat, mit Knorpel bedeckt; die plan-

tare dagegen ist fast ganz vom Knorpel entblösst, etwas eingesunken und zeigt kleine Rauhigkeiten.

Der ganze Rand der Gelenkfläche des Köpfchen und der Grundphalanx ist vielfach unterminirt, während am Ansatz der Kapsel sich überall kleine Rauhigkeiten befinden.

Am linken Capitulum metatarsi II von Brüssow, dessen Länge 19 Mm. beträgt, ist gleich am meisten in die Augen springend, dass es noch nicht einmal halb so gross ist, als das rechte. Hier ist ja auch die Dorsalluxation viel stärker gewesen als rechts.

Die Plantarhälfte zeigt totalen Knorpelschwund und hochgradigste Knochenatrophie. Die hinteren Endzipfel ragen nur als grieskorngrosse Höcker hervor, zwischen denen eine breite, tiefe Furche sich befindet. Hier ist auch der Knochen zum grössten Theil geschwunden, da diese Partie im Vergleich zur rechten Seite noch nicht halb so voluminös ist. Das Gelenk ist hier völlig obliterirt gewesen; denn aus der in der Mitte des ganzen Kopfes befindlichen tiefen Furche, die wieder die dorsale Hälfte abschnürt, entspringen so zahlreiche, fibröse Bänder, dass dieser Theil plantarwärts völlig abgeschlossen ist.

Und nun die dorsale Hälfte! Sie zeigt nur noch kümmerliche Reste des früheren Gelenkkopfes. Tiefe, mit fibrösen Band- und Kapselmassen ausgefüllte Furchen trennen die 5—6 gries- bis hanfkorngrossen, überknorpelten, höckerigen Wülste. Ganz das gleiche Aussehen bietet die ebenfalls im Verhältniss zu rechts nur halb so grosse Gelenkfläche der Grundphalanx von der zweiten Zehe. Die plantare Hälfte ist steil, abschüssig, vollkommen vom Knorpel entblösst, die dorsale zeigt ebenfalls durch tiefe, buchtige Querfurchen getrennte, überknorpelte, höckerige Reste der früheren glatten Gelenkfläche. Die Diaphyse dieses linken, zweiten Metatarsalknochens ist völlig sclerosirt, während beim rechten zwar die Corticalis allgemein verdickt erscheint, aber sich noch eine reichliche Spongiosa erhalten hat. Auch ist ihr Durchmesser fast noch einmal so gross als links, entsprechend den anderen Grössenverhältnissen.

Die Therapie des Hallux valgus.

Orthopädische Methoden. Was nun die Behandlung des Hallux valgus anbelangt, so muss man die unblutigen orthopädischen und die operativen Methoden unterscheiden. Für beginnende oder wenig fortgeschrittene Fälle genügt es, durch breite Stiefel für die Vermeidung von Druck auf die Prominenz zu sorgen und die Abduction der grossen Zehe zu verhindern. Zweifellos sind hierfür einzig rationell Stiefel, welche

nach den Angaben von H. v. Meyer[1]) gefertigt sind, bei denen also das Hauptgewicht darauf gelegt wird, dass der innere Sohlenrand gerade verläuft. Sollte schon eine geringe Valgusstellung bestehen, so ermöglicht ein solcher Schuh auch das Anbringen von orthopädischen Verbänden, die ähnlich der Pitha'schen Schiene, oder dem Lothrop-schen Handschuhfinger wirken. Geheimrath Rose macht in diesen Fällen einen Heftplasterverband, der in Form einer Achtertour die Mitte der grossen Zehe und den Mittelfuss, besser nur die Ferse umfasst und sich auf der Höhe der Prominenz am inneren Fussrand oder, wenn hier Druckschmerz besteht, hinter ihr kreuzt. Auch kann man durch einen elastischen Ring, der durch diese Spicatouren befestigt wird, gleichzeitig den „Frostballen" schützen. Wirksam unterstützt wird dieser orthopädische Verband noch dadurch, dass ein kleines Wattekissen zwischen der grossen und der zweiten Zehe hineingeschoben wird.

Zweifellos gelingt es auf diese Weise, im Meyer'schen Stiefel ambulant die beginnende Deformität zu verhüten und durch stärkere Inanspruchnahme des medialen Theiles vom Capitulum metatarsi nicht nur die Ausbildung der früher geschilderten Sagittalfurche zu verhindern, sondern auch die schon beginnende Volumenvergrösserung des lateralen Theiles hintanzuhalten.

Operative Methoden. Sowie es aber zur Ausbildung der Sagittalfurche gekommen ist, kann die grosse Zehe passiv nicht mehr in die richtige Lage gebracht werden, da in diesen beginnenden Fällen der abgeschnürte mediale Theil des Gelenkkopfes meist noch so gross ist, dass die Grundphalanx wohl nicht leicht über diese Stelle herübergehebelt werden kann, und eine Fixation durch Verband in dieser Stellung wohl nur mit grösster Schwierigkeit bei dem kleinen Hebelarm des Hallux zu erzielen wäre.

Für diese Fälle wären wohl die neueren Operationsmethoden von Schede und Riedel-Reverdin ausreichend.

Methode von Riedel. Riedel[2]) glaubte, einen Misserfolg, resp. die nach einem Jahr post operationem wieder eintretenden Beschwerden bei einer nach Hueter resecirten Patientin auf einen Mangel der Methode beziehen zu müssen, und wollte dieses Verfahren, das den Fuss seiner vorderen Stütze angeblich beraubt, für normale Füsse durch ein weniger eingreifendes ersetzen. Indem er das Verfahren von

1) Die richtige Gestalt der Schuhe. Zürich 1858.

2) Centralblatt f. Chirurgie. 1886. S. 753, und Cornils, Gelenkresectionen bei Arthrit. deform. und Hall. valg. Inaug.-Diss. Jena 1896.

3) Sitzungsber. der Genfer med. Gesellschaft vom 4. Mai 1881.

Reverdin[3]) verwirft, schreibt er: „Reverdin hat in 4 Fällen die Exostose an der Innenseite des Köpfchens mit dem Meissel entfernt und dann einen Keil hinter dem Köpfchen aus dem Metatarsusknochen geschlagen, worauf die Geradrichtung der Zehe gelang." „Einfacher ist es jedenfalls, wenn man sich damit begnügt, die Exostose am Mittelfussknochen, sowie die Basis des Os phalang. I zu entfernen; gleichzeitig wird das Metatarsusköpfchen etwas geglättet."

Ueber seine in 4 Fällen geübte Methode sagt er selbst: „Die drei ersten Kranken haben bewegliche Gelenke, die schmerzlos functioniren. Weil die vier übrigen Zehen beim Hallux valgus ja ebenfalls meist in Abduction stehen, stellt sich die operirte grosse Zehe selbstverständlich wieder in leichte Abduction; diese abnorme Stellung ist aber im Laufe der Zeit nicht stärker geworden, genirt jedenfalls gar nicht."

Bald jedoch musste er die Erfahrung machen, dass von acht weiteren Fällen drei misslangen: bei einem stellte sich die Zehe wieder in Abduction, bei zweien in starke Hyperextension. Deshalb modificirte er sein Verfahren nach dem Vorschlage von Reverdin, indem er der seitlichen Abmeisselung der Exostose und der Entfernung der Basis phalang. I noch die subperiostale Keilexcision oberhalb des Metatarsusköpfchens zufügte.

Cornils berichtet dann über vier nach dieser Methode mit gutem Resultate erfolgte Operationen.

Methode von Schede. Aehnlich ist die Methode von Schede[1]): „Mit 2 Schnitten, welche die Hauptschwiele und den Schleimbeutel in flacher Ellipse zwischen sich fassen und auf der oberen inneren Seite der ersten Phalanx und des Metatarsus zusammenlaufen, dringt man sofort durch Haut und Gelenkkapsel bis auf den Knochen, resp. den Gelenkknorpel. Der umschnittene Theil des Schleimbeutels, sowie der entsprechende Theil der Gelenkkapsel werden entfernt, die Exstirpation des ersteren ev. noch vervollständigt. Nun werden die Wundränder mit scharfen Haken gefasst und noch weiter auseinander gezogen, so dass der untere, von der Gelenkfläche der ersten Phalanx nicht gedeckte Theil des Capitulum frei zu Tage liegt. Der ganze Theil des Köpfchens wird nun mit breitem Meissel in der Längsrichtung abgetrennt und die Schnittkante des Knochens, namentlich die plantare, etwas abgerundet. Der wesentlichste Theil der Knorpel- und Knochenwucherung, jedenfalls der, welcher zu Beschwerden Anlass gegeben hat, fällt auf diese Weise fort. Um kleine Reste von denselben, die etwa

1) Dr. F. Möller, Beitrag zur operativen Behandlung des Hall. valg. Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten. III 2. 1894.

mehr nach unten hin sich noch finden sollten, braucht man sich nicht zu kümmern. Die Wunde wird noch durch die Naht geschlossen, und zwar so, dass die Gelenkspalte völlig gedeckt wird, während in der Nähe des centralen Endes eine etwa 1½ Cm. lange Strecke offen gelassen wird. Sie wird dann mit Protectivsilk bedeckt und darüber irgend ein antiseptischer Verband angelegt. Die Heilung erfolgt mit grösster Sicherheit unter dem Blutschorf und ist in der Regel in 14 Tagen vollendet." „Was nun die Correctur der Valgusstellung betrifft, so wird schon durch die Naht der um das excidirte elliptische Stück verkürzten Hautdecke eine gewisse Reposition der Zehe bewirkt. Man verstärkt diese zweckmässig noch durch Einlegen kleiner Compressen steriler Gaze zwischen die Zehen. Ist die Extensorensehne stark contrahirt, durchschneidet man sie subcutan. So wird die grosse Zehe während der Heilungsperiode ziemlich gut in gerader Stellung erhalten und jede Spannung der Nahtlinie vermieden. Trotzdem gelingt eine dauernde vollständige Reposition nur in einem Theil der Fälle. Die schiefe Stellung der Gelenkflächen zu einander, die sich einmal ausgebildet hat, kann man durch die angegebenen Mittel nicht vollständig beseitigen, wenn auch wohl immer eine beträchtliche Stellungsverbesserung eintritt. Aber das ist auch gleichgültig. Was man immer erreicht, ist eine tadellose, freie und schmerzlose Function, die volle Erhaltung der Beweglichkeit, die ungehinderte Fähigkeit zu anhaltendem Marschiren und zu jeder Anstrengung."

Möller berichtet über 71 Operationen nach diesem Verfahren aus den Jahren 1884—1892 und fasst die Resultate in Folgendem zusammen: „Kein einziger von den nach Schede's Verfahren operirten Kranken, die mit wenigen Ausnahmen den arbeitenden Classen angehörten, ist in der ganzen Reihe von Jahren, während derer unsere Operation ausgeführt wird, wieder mit einer Klage über die operirte Zehe aufgetaucht, kein einziger hat sich mit einem Recidiv wieder vorgestellt, wohl aber hatten wir des öfteren Gelegenheit, früher operirte Patienten, die wegen anderer Erkrankungen das Krankenhaus aufsuchen mussten, wieder zu besichtigen und uns von dem vorzüglichen Resultat der Operation zu überzeugen. Die Stellung der Zehe hatte keine Verschlimmerung erfahren, die Beweglichkeit derselben war vorzüglich, die Schmerzen waren nicht wiedergekehrt, und die Gehfähigkeit unterschied sich in Nichts von der normaler Menschen."

Zweifellos scheinen diese Resultate sehr beachtenswerth zu sein; doch will ich einige kritische Betrachtungen aller Operationsmethoden

im Zusammenhang nach Schilderung der Resectionsmethoden anstellen. Decapitationen des Caput metatarsi sind schon sehr früh gemacht worden. Liston[1]), welcher „den Plattfuss aus einer Exostose des vorderen Endes des ersten Metatarsalknochens entstehen lässt, räth, wenn Pflaster aus Merkur und Jodin nicht helfen wollen, den Knochenkopf mit der schneidenden Zange wegzunehmen."

Pétrequin[2]) berichtet in seinen „Bruchstücke aus einer Reise in Italien", dass er 1837 Prof. Regnoli in Pisa „den ersten Metatarsalknochen decapitiren sah." Er fügt dann hinzu: „Diese Operation schonte die grosse Zehe und die Sehnen und erhielt die Form des Fusses," doch giebt er den Grund zur Operation nicht an.

In Deutschland machte die erste Resection des Halluxgelenkes Fricke in Hamburg 1835.[3]) Einmal bei einem 29jährigen Mann, der seit 12 Jahren Anschwellung des Ballens am rechten Fuss und davon starke Schmerzen hatte. Die Anschwellung bestand aus einer Weichtheilschwellung von teigiger Consistenz, mit der Haut beweglich und einer harten, spitzen, unbeweglich mit dem Knochen verbundenen. Dies war eine Exostose am Gelenkkopf der Phalanx I der grossen Zehe, bei deren Bewegungen sie sich mit bewegte." Die Operation wurde folgendermaassen ausgeführt: „Umkreisung der Geschwulst mit zwei halbelliptischen Schnitten, Abtragung des weichen Theiles derselben. Weitere Lostrennung der Weichtheile um das Gelenk, Isolirung der Knochen, Gelenk durchschnitten, mit der Stichsäge erst Gelenkkopf der ersten Phalanx, dann der des Metatarsalknochens resecirt." Die Wunde wird mit Charpie ausgefüllt, der Fuss auf ein Fussbrett befestigt und unter die Zehen, besonders die grosse Zehe, eine dicke Charpielage gebracht. Die Untersuchung der resecirten Partien ergab eine Auftreibung des Gelenkkopfes der Phalanx prima und eine bedeutende Degeneration des Knorpels desselben. Die Heilung wurde etwas aufgehalten durch Abstossung eines nekrotisch gewordenen Stückes vom Os metatarsi. Nach 7 Wochen stand der Patient auf und wurde nach 11 Wochen geheilt entlassen. In einem zweiten Falle war bei einem 56jährigen Mann „durch Druck der Schuhe eine weiche, schmerzhafte, elastische Geschwulst in der Gegend und zur Seite des Gelenkes der Phalanx prima und des Os metatarsi der grossen Zehe vorhanden." Nach ihrer Eröffnung entleerte sich dünner, schlechter Eiter, und es fand sich eine

1) Nevermann, Ueber den Plattfuss. Hamburger Zeitschrift. Bd. IV. 1836, und Liston, The Lancet. 1835.

2) Hamburger Zeitschrift. Bd. IX. 1838.

3) Gernet, Bemerkungen über Resectionen. Ebenda. Bd. III. 1836.

Caries des erkrankten Gelenkes. Daher wurde in der gleichen Weise, wie vorher die Resection „erst des Gelenkkopfes der Phalanx I, dann des Os metatarsi" vorgenommen. Trotz oberflächlicher Gangrän der Wunde und Ausbildung eines Abscesses an der inneren Seite der grossen Zehe in der Nähe der Wunde erfolgte die Heilung, so dass der Patient gegen Ende der dritten Woche schon umher gehen konnte.

Also lange bevor Hueter die Resection des Capitulum oss. metatars. I für die operative Behandlung des Hallux valgus empfahl, ist sie schon ausgeführt worden, sowohl bei Caries der Articulat. metatarso-phalang. I, als auch bei einfachem Hallux valgus, wie die beiden vorher erwähnten Fälle von Fricke zeigen.

Methode von Hueter. Hueter[1]) operirte zuerst nur in den Fällen, wo es bereits zur Vereiterung des Gelenkes gekommen war. Die Technik seiner Operation ist folgende: „Man führt einen kleinen Längsschnitt am Innenrand des Fusses auf den gewucherten Theil des Capitulum bis auf die Knochensubstanz, hebt die Weichtheile mit dem Periost und den Sehnenscheiden von der Knochenfläche ab und decapitirt mittelst Stichsäge oder der schneidenden Knochenzange."

Dieser Empfehlung von Hueter folgend, operirte auch Frank A. Hamilton[2]) in New-York 1873 bei einfachem Hallux valgus, und nach ihm wurde diese Methode mit gutem Erfolg in Amerika des öfteren geübt[3]), so dass Hueter 1877 sagen durfte: „Es darf die Resection des Caput metatarsi primi als legitimirt für die Behandlung des Hallux valgus gelten."

Infolgedessen wurde sie auch in Deutschland häufiger geübt[4]), nur aus der Innsbrucker Klinik berichtet Offer[5]) über eine partielle Resection des Kopfes, nachdem vorher das Gelenkende der Phalanx „aufgefrischt" war. „Die Auffrischung des Metatarsus wurde in einer auf die Axe derselben senkrechten Ebene derart vorgenommen, dass nur der Scheitel des Gelenkköpfchens abgesägt, die Leisten und Furchen an der plantaren Strecke der Gelenkfläche aber unberührt blieb."

Nach anfänglich guten Erfolgen der Resectionsmethode machten Riedel, Reverdin und Schede einige schlechte Erfahrungen; sie beobachteten, dass das Fussgewölbe sich abflachte, und Plattfuss-

1) Klinik der Gelenkkrankheiten. Bd. II. 2. Aufl. 1877.
2) A. Rose, Resection u. s. w. New-York med. Record. 1874.
3) Vgl. New-York med. Record. 1875 u. 1877.
4) Vgl. Möller, l. c., und Riedel, l. c.
5) Zur Pathologie der kleineren Gelenke. Wiener med. Blätter. 1879. Nr. 13.

bildung eintrat, und glaubten, das darauf beziehen zu müssen, dass mit der Entfernung des Capitulum oss. metatarsi I das Fussgewölbe einen seiner vorderen Hauptstützpunkte verloren habe. Deshalb gaben sie Methoden an, die den Kopf erhalten und nur die Beschwerden beseitigen, indem sie die „Exostose" abmeisselten. Aus der Schilderung meiner Präparate ist ersichtlich, dass gerade in den hochgradigsten Fällen von Hallux valgus diese Exostose gar nicht existirt, sondern im Gegentheil sich „der von der Gelenkfläche der ersten Phalanx nicht gedeckten Theil des Capitulum" so hochgradig verkleinert hat, dass es bis zu einer tiefen Aushöhlung, wie im Fall Brüssow, kommen kann. Die extracapsulär gelegene Tuberositas lateralis, von der die Ligamenta lateral. intern. entspringen, ist ebenfalls meist nur mässig ausgebildet, so dass deren Abmeisselung die Prominenz am inneren Fussrand allein nicht beseitigen dürfte. In diesen Fällen würde also ein Theil der Diaphyse fast bis zur Mittellinie hin entfernt werden müssen, ohne dass dadurch die Valgusstellung auch nur im geringsten Maasse beeinflusst wird. Ausserdem glaube ich, dass beim Weiterbestehen der Abductionsstellung der grossen Zehe und der weiteren Einwirkung der Schädlichkeiten, wie sie ja trotz der Operation von Riedel und Schede bestehen bleiben wird, sich durch den Zug der Lig. lat. int. im Laufe der Jahre wieder eine bedeutende Tuberos. lateralis ausbilden kann.

Deshalb ist der Vorschlag von Reverdin, durch eine keilförmige Osteotomie den lateral gerichteten Kopf wieder gerade zu richten, wohl angebracht. Doch werden hierdurch die Gefahren der Operation bedeutend vergrössert, da bei eintretender Eiterung die Nekrose des umgelegten Kopfes wohl unvermeidlich sein dürfte.

Ein Hauptvorwurf, der all diesen Methoden und auch der Hueter'schen Resection des Kopfes allein gemacht werden muss, ist der, dass sie alle gar keine Rücksicht auf die pathologische Stellung der Sesambeine nehmen. Volkmann[1]) sagte schon: „Sobald einmal jene Dislocation der Sesambeine eingetreten ist . . . welches sich klinisch als Vergrösserung des Spatium interosseum und Abweichung des Os metatars. I darstellt . . ., wird das Uebel unheilbar."

Mir scheint, dass die schlechten Resultate, die nach der Hueter'schen und den anderen Methoden manchmal eintreten, hauptsächlich durch die Vernachlässigung dieser pathologischen Stellung der Sesambeine entstehen.

---

1) Virchow's Archiv. Bd. X. 1856.

Was soll die Hueter'sche isolirte Decapitation des Os metatars. I nützen, wenn das Sesambein vom Spatium inteross. her immer noch die Diaphyse medialwärts drängt. Durch diesen Druck und den vom medialen Sesambein auf den unteren Rand der Schnittkante des Os metatarsi können zweifellos schwere Beschwerden, Schmerzen beim Auftreten u. s. w. sich wieder einstellen, die dann als Folgeerscheinung die Plattfussbildung unterstützen.

Dass bei einem nach Reverdin-Riedel durch Keilexcision beweglich gemachten Capitulum metatarsi I das laterale Sesambein durch seinen Druck vom Spatium interosseum her die Consolidirung hindern wird, erscheint doch auch nicht ausgeschlossen.

Methode von Edm. Rose. Seit vielen Jahren führt nun Herr Geheimrath Rose die totale Resection der Articulatio metatarsophalang. I aus, das heisst, er entfernt dabei sämmtliche Gelenktheile, das Capitulum metatars. I, die Basis phalangis I und die Oss. sesamoid.

Entweder wird diese Exstirpation des ganzen Gelenkes, wenn es technisch möglich ist, so ausgeführt, dass die Gelenktheile im Zusammenhang bleiben, oder das Gelenk wird zuerst eröffnet, und die einzelnen Theile werden gesondert entfernt.

Wenn die Sesambeine sehr klein sind und keine erhebliche Dislocation zeigen, also in leichteren Fällen von Hallux valgus, begnügte sich Herr Geheimrath Rose einfach damit, die knorpeligen Gelenkflächen mit dem Resectionsmesser abzuschneiden, anstatt die technisch sehr schwierige und zeitraubende totale Exstirpation dieser kleinen Knöchelchen vorzunehmen.

Auch genügte es häufig, die Gelenkflächen der Grundphalanx mit dem Messer von dem Knorpelüberzuge zu befreien, wenn ihre Queraxe nicht erheblich schief zur Längsaxe der Diaphyse steht, und das Tuberc. lateral. int. nicht sehr ausgeprägt ist. Auf die genaue Entfernung des Gelenkknorpel legt Herr Geheimrath Rose bei allen Resectionen stets das grösste Gewicht, da zurückbleibende Reste häufig nekrotisch werden und sehr langwierige Eiterung unterhalten.

Der Gang der Operation ist folgender: Die Narkose wird, wie stets, mit dem Junker'schen Chloroformapparat ausgeführt, der den grossen Vortheil der genauen Dosirung des Chloroforms hat und demgemäss auch nur geringe Mengen zur Narkose nöthig macht.

Mit einem kurzen spitzen Resectionsmesser wird am inneren Fussrand in der Horizontalebene über die Prominenz ein Schnitt geführt, etwa von der Mitte der Grundphalanx bis ein Daumen breit hinter das Capitulum oss. metatars. I, der beim Verlauf über das

Gelenk nur die Haut durchtrennt, sonst gleich bis auf den Knochen dringt und das Periost oberhalb und unterhalb des Gelenkes an der Grundphalanx und dem Os metatars. I durchschneidet. Ev. wird gleich jetzt mit flachem Bogen die etwa vorhandene Hautschwiele und der Schleimbeutel exstirpirt. Von den Periostwunden aus wird mit Langenbeck'schen Raspatorien das Periost am Hals des Os metatarsi (also hinter dem Tubercul. later. int.) zurückgeschoben und mit flachen Bogenschnitten die Extensorensehnen und anderen Weichtheile von der Gelenkcapsel abgelöst, möglichst ohne sie zu eröffnen, da stets der Versuch gemacht wird, das Gelenk in einem Stück zu entfernen.

Von der lateralen Seite des Os metatars., also im Spat. inteross. I, gelingt die Ablösung des Periosts meist leicht mit stark gekrümmten, stumpfen Hebeln. Dann wird eine Kettensäge mit dem Ollier'schen Führungsinstrument um den Hals des Metatarsale herumgeführt und hinter dem Tuberc. lat. int. genau quer zu seiner Längsaxe durchgeschnitten unter sorgfältigster Schonung der Weichtheile, insbesondere der Sehnenscheiden und des benachbarten Gelenkes mittelst stumpfer Haken und Hebel.

Jetzt lässt sich der abgeschnittene Gelenkkopf, der durch die Kapsel im Zusammenhang mit der Grundphalanx geblieben ist, etwas hervorziehen, und nun erfolgt die Ausschälung der Sesambeine aus den fibrösen Massen der Sehnenansätze, in die sie fest eingebettet sind. Dies ist der zeitraubendste, weil technisch schwierigste Act der ganzen Operation. Mit kleinen Schnitten mittelst spitzem Resectionsmesser oder einer Cooper'schen Scheere muss dicht am Knochen das Sesambein herauspräparirt werden, damit die Sehnen nicht zerfetzt werden.

Alsdann wird an der Grundphalanx dicht vor dem Kapselansatz das Periost circulär durchschnitten ebenfalls mit dem Raspatorium zurückgeschoben und mit der Kettensäge, die jetzt ohne Führungsinstrument direct dahinter gebracht werden kann, die Basis der Grundphalanx vor dem Tuberc. lat. int. abgesägt, wiederum unter sorgfältigster Schonung der Weichtheile. Wenn die Eröffnung der Gelenkkapsel nicht zu vermeiden war, oder die Ablösung des Periosts an der lateralen Seite des Os metatars. I nicht ausführbar ist wegen zu grosser Enge des Spatium interosseum I, so wird die Capsel quer an der dorsalen und medialen Seite durchschnitten, und nun gelingt es leicht, von der Gelenkhöhle aus das Köpfchen und die Basis zu umschneiden, das Periost zurückzuschieben und mit der Kettensäge, die dann ebenfalls ohne Ollier dahinter gebracht werden kann, quer

zur Längsaxe zu durchsägen. Die Exstirpation der Sesambeine macht jetzt aber gerade grosse Schwierigkeiten, da man sie nur schlecht mit Pincette oder kleiner Knochenhakenzange fassen kann.

Nach vollendeter Resection wird die Wundhöhle durch Ausspülung mit Kresollösung von den Sägespähnen gereinigt, alsdann ein kurzes Drainrohr zwischen die resecirten Knochen eingeschoben und die Wunde durch 3—4 Seidennähte geschlossen. Die Blutung ist nach Lösung der Esmarch'schen Binde minimal; da eine Arterie meist nicht getroffen ist, sind Unterbindungen fast nie nöthig.

Bei sämmtlichen Verbänden wird zwischen die grosse Zehe und die zweite ein grosser Bausch Salicylwatte hineingedrückt, um die Correction der Stellung sicher zu erzielen, die ja durch die ausgiebige Resection der Gelenkenden schon stets gerade ist. Aber der Zug der verkürzten Sehnen muss in der ersten Zeit gewaltsam durch den Verband ausgeschaltet, und diese orthopädische Nachbehandlung deshalb stets noch so lange fortgesetzt werden, als das Bestreben zur Rückkehr in eine pathologische Stellung noch besteht.

Ein grosser Vortheil der Rose'schen Methode ist endlich der, dass die grosse Zehe erheblich verkürzt wird, so dass durch kein Schuhwerk später eine Ablenkung nach der lateralen Seite zu Stande kommen kann.

Ueber die Resultate will ich im Zusammenhang nach Mittheilung der Krankengeschichten nach einige Worte sprechen.

Krankengeschichten.

Es standen mir folgende 16 Fälle aus den Jahren 1884—1897 zur Verfügung. Von diesen wurden sechs einseitig und zehn doppelseitig operirt.

Von grosser Wichtigkeit für die Beurtheilung des durch die Operation erzielten Erfolges ist die genaue Beobachtung aller Complicationen. Deshalb habe ich die Krankengeschichten, soweit es nach den vorhandenen Aufzeichnungen möglich war, ziemlich ausführlich mitgetheilt und mich besonders bemüht, von den Patienten, die sich niemals von selbst wieder gemeldet hatten, genaue Erkundigungen über ihren jetzigen Zustand einzuziehen. Einige in Berlin wohnende, vor vielen Jahren operirte Patienten stellten sich auch persönlich auf meine Aufforderung wieder vor.

Zuerst theile ich die einfachen, uncomplicirten Fälle mit, zu denen auch die mit entzündlichen Vorgängen (Schleimbeutel u. s. w.) ohne Eiterung gezählt werden; dann folgen die Fälle, in denen Eiterung im Halluxgelenk bestand, und die nach der hier üblichen Be-

zeichnung als Complication mit Caries gelten, wobei natürlich nicht behauptet wird, dass diese gerade tuberculösen Charakters ist, sondern meist durch Perforation von vereiterten Schleimbeuteln ins Gelenk zu Stande kommt. Hierauf theile ich die mit Plattfuss complicirten und endlich die mit, in denen sich eine Krallenstellung der übrigen Zehen entwickelt hatte.

I. Uncomplicirte Fälle.

Fall 1. Schwester Auguste, Diakonissin, 28 Jahre alt. Aufgenommen am 14. Mai 1884. Hallux valgus duplex.

Patientin stammt aus gesunder Familie. Doch leidet der Vater der Patientin an einem gleichen Fussleiden. Bis auf einen Typhus in ihrem 13. Lebensjahre will Patientin stets gesund gewesen sein. Seit 8 Jahren hat sie stechende Schmerzen im Ballen der rechten grossen Zehe, welche ihr das Gehen auch ausserordentlich erschweren. Wie lange die abnorme Stellung der grossen Zehe schon besteht, weiss Patientin nicht anzugeben, ebenso keine Ursache dafür, da sie auch leugnet, besonders schlecht passendes Schuhwerk getragen zu haben.

Patientin ist mässig kräftig gebaut, von gesundem Aussehen. Innere Organe keine pathologischen Veränderungen. Die rechte grosse Zehe steht im Metatarsophalangealgelenk in einem Winkel von ca. 135° abducirt. Die Nagelphalanx schiebt sich zu einem kleinen Theil unter die der 2. Zehe, die dadurch etwas dorsalflectirt ist und ebenso wie die übrigen Zehen eine geringe Abductionsstellung einnimmt. Das Capitulum oss. metatars. I ist verdickt, die darüberliegende Haut verdickt und verhornt.

Die ganze Gelenksgegend ist druckempfindlich. Die grosse Zehe kann passiv bis zur Geradstellung gebracht werden. Flexion passiv und activ frei.

Am linken Fuss finden sich ähnliche Verhältnisse in etwas geringerem Maasse. Die Inguinaldrüsen beiderseits nicht vergrössert. Alle übrigen Gelenke ohne Abnormitäten.

Am 17. Mai Resectio articulat. metatarso phalang. I dextr. completa. Unter Spray in Chloroformnarkose (24 Grm.) Resecirtes Stück des Capitulum metatars. ist 17 Mm. lang (S. 228). Desinfection der Wunde. Catgutnaht des Periostes, Seidennähte der Haut, Drains. Listerverband.

18. Mai. Verbandwechsel, Drains entfernt.

25. Mai. Nähte entfernt. Nur am 18. Mai Abends Temp. 38,1°, sonst völlig fieberfrei. Hallux durch Wattebausch in gerader Stellung unter dem Verband fixirt.

31. Mai. Wunde vollkommen geheilt.

8. Juni. Callus am Resectionsende ziemlich bedeutend. An einer an der Innenseite des Fusses angebrachten kleinen Schiene wird die grosse Zehe mittelst Heftpflaster in gerader Stellung fixirt.

20. Juni. Abnahme der Schiene. Geringe Bewegungsübungen. Da aber nach einigen Tagen sich wieder leichte Abductionsstellung einstellt, wird am 23. Juni ein nochmaliger Schienenverband angelegt, der nach 12 Tagen abgenommen wird.

3. Juli geheilt entlassen.

Patientin theilt unter dem 29. März 1897 mit, dass sie seit 1885 (also 1 Jahr nach der Operation) in einer Nachbarstadt von Berlin als Gemeindeschwester ununterbrochen thätig ist, und zwar ohne jegliche Beschwerden an dem operirten Fuss. Die operirte grosse Zehe steht völlig gerade und kann auch activ bewegt werden.

Fall 2. Schwester Anna, Diakonissin, Bethanien, 30 Jahre alt. 1887. Hallux valgus.

Patientin hat die Leitung der Apotheke und muss infolge dessen den ganzen Tag über fast ausschliesslich stehen. Wegen starker Schmerzen entschliesst sie sich zur Operation.

8. November. Resectio articulat. hallucis dextr. Länge des resecirten Kopfes 28 Mm. (S. 229). Gelenkfläche der Grundphalanx und der beiden Sesambeine werden mit Knochenscheere abgetragen.

Heilung geht prima intentione von statten.

Patientin ist seit der Operation aller Beschwerden ledig. Sie hat, nachdem sie noch mehrere Jahre als Apothekerin thätig gewesen ist, jetzt auf einer Aussenstation von Bethanien eine leitende Stellung inne, die sie natürlich zwingt, viel zu Gehen und zu Stehen. Die Stellung der Zehe ist vollkommen gerade, Plattfussbildung ist nicht eingetreten.

Fall 3. Hermann Fischer, Maurer, aus Berlin, 37 Jahre alt. Aufgenommen am 17. November 1887. Hallux valgus inflammatus sin.

23. November. Resectio halluc. valgi sin. 43,0 Grm. Chloroform. (Knochen nicht vorhanden.)

24. November. 1. Verbandwechsel. Entfernung der Drains.

30. November. Nur am 24. November Abends Temp. 38,2°, sonst fieberfrei. 2. Verbandwechsel. 5. December. Beim 3. Verbandwechsel Entfernung der Nähte. Bis auf die Drainstellen alles geschlossen. Bis zum 5. Januar alle 3—4 Tage Salbenverbände und orthopädische Nachbehandlung. Am 20. Januar steht Patient auf. Zehe in gerader Stellung, activ und passiv mässig beweglich, beim Auftreten und Gehen keine Schmerzen.

2. Februar geheilt entlassen.

Nachrichten über seinen jetzigen Zustand waren nicht zu erhalten, da Patient auch mit Hülfe des Einwohnermeldeamtes nicht zu ermitteln.

Fall 4. Hermann Balzer, Drechsler, Berlin, 40 Jahre alt. Aufgenommen am 10. Januar 1888. Hallux valgus inflammatus sin.

14. Januar. Resectio hallucis sin. Narkose 26,0 Grm. Chloroform, 17 Grm. Aether. (Knochen nicht vorhanden.)

15. Januar. Abends Temp. 38,1°, sonst vollkommen fieberfrei.

18. Januar. 1. Verbandwechsel.

25. Januar. 2. Verbandwechsel.

10. Februar. Seit einigen Tagen Abends leichte Temperatursteigerungen bis 38,2° infolge Obstipation.

13. März geheilt entlassen.

Nach Angabe des Einwohnermeldeamtes ist Patient am 2. Juli 1889 im Krankenhause Moabit verstorben.

Die Direction des Krankenhauses theilt uns unter dem 29. Mai 1897 in liebenswürdigster Weise mit, dass Patient seit dem 24. Nov. 1888 auf der inneren Abtheilung in Behandlung war und am 2. Juli 1889 verstorben ist an Pyopneumothorax sin., Phthisis pulmon. et Enteritis tuberculos.

Fall 5. Emma Franz, Gesellschafterin, aus Berlin, 50 Jahre alt. Aufgenommen am 1. November 1889. Ulcus cruris dextr. Halluces valgi.

Beiderseits sehr hoher Grad von Abductionsstellung mit starker Prominenz an der medialen Seite.

27. November. Operatio hallucis valgi utriusque. Narkose 45,0 Grm. Chloroform, 12,0 Grm. Aether. Länge des resecirten Stückes beiderseits 20 Mm. (S. 226.) Heilung prima intentione.

8. Januar 1890 geheilt entlassen.

Jetziger Wohnort der Patientin war nicht aufzufinden, da sie 1890 aus Berlin verzogen ist, so dass weitere Erkundigungen nicht eingeholt werden konnten.

Obgleich von diesen 5 Fällen nur 2 mal Mittheilungen über die jetzige Functionsfähigkeit der operirten Füsse zu erhalten waren, so sind diese doch um so werthvoller, als sie von Patienten stammen, die durch ihren Beruf sehr viel zu Gehen gezwungen sind und diesem ohne jede Beschwerde obliegen können, nachdem durch die Operation die Deformität der grossen Zehen beseitigt worden ist. Trotz der ausgiebigsten Entfernung der Capitula metatarsi I ist bei beiden keine Plattfussbildung eingetreten, die wohl sonst ihre starken Beschwerden geäussert hätte.

II. Complication mit Caries.

Hierher zähle ich 2 Fälle, die fistulöse Eiterungen an dem Halluxgelenk hatten. Complication mit Plattfuss bestand nicht.

Fall 6. Wilhelm Keitz, Hausdiener, 20 Jahre alt. Aufgenommen am 20. Juni 1887. Hallux valgus duplex. Caries hallucis sin.

Kräftig gebauter und völlig gesunder Mensch. Starke Schmerzen beim Gehen, öfters brechen die „Frostballen" auf. Am linken Halluxgelenk mässig secernirende Fistel.

27. Juni. Operatio hallucis valgi utriusque. 32,0 Grm. Chloroform. Länge der resecirten Stücke beiderseits 19 Mm. (S. 224.)

28. Juni. Temperatur Morgens 38 °, Abends 39 °. Mittags Verbandwechsel. Entfernung der Drains.

4. Juli. Temperatur war nur noch am 29. Juni Morgens 38,4 °, seitdem fieberfrei. 2. Verbandwechsel.

12. Juli. 3. Verbandwechsel. Temperatur stets normal. Prima intentio.

31. August. Patient ist in der letzten Zeit den ganzen Tag ausser Bett gewesen und herumgelaufen ohne jede Beschwerden; geheilt entlassen.

Trotz dieses geradezu idealen Heilungsverlaufes hat sich bei dem Patienten das weitere Schicksal durch Noth seiner Lebenslage sehr trübe gestaltet, wie er uns bei seinem Besuche im März 1887, den er auf eine Anfrage hin von Müncheberg aus in Bethanien machte, erzählt hat.

Patient ging nach seiner Entlassung aus Bethanien wieder als Hausdiener bei einem Kaufmann im Südosten Berlins in Stellung. Hier brachen nach ca. 14 Tagen die Narben wieder auf. Patient gab deshalb seine Stellung auf, ging aber nicht ins Krankenhaus, sondern wanderte zu Fuss (!!) nach Magdeburg, da er in Berlin keine Stellung fand. Dort musste er sich aber bald in ein Krankenhaus begeben, wo er 14 Wochen lang behandelt wurde. Angeblich musste die grosse Zehe an einem Fusse aufgeschnitten werden, Patient weiss aber nicht mehr genau anzugeben, an welchem, wie überhaupt die Erinnerung an diese Zeit sich bei ihm etwas getrübt zu haben scheint. Von Magdeburg ist Patient dann nach Hamburg gepilgert, wo er aber auch keine Arbeit fand. Als Obdachloser fand er angeblich in einem „Kurhause" Aufnahme und ärztliche Behandlung, die angeblich auch in Einschnitten an den grossen Zehen bestand. Dann war Patient irgendwo in Mecklenburg in Arbeit, „wo der Knochen der grossen Zehe herauseiterte". In Spandau wurden ihm dann 1889 die beiden grossen Zehen abgeschnitten; trotzdem heilten die Füsse aber anscheinend nicht aus; denn im gleichen Jahr ist er angeblich auch hier im Krankenhause Moabit an den kleinen Zehen geschnitten worden.

Dann ging Patient nach Müncheberg, wo seine Mutter wohnt, da er absolut arbeitsunfähig war. Hier wurde Patient des öfteren im Krankenhause behandelt. 1890 wurden ihm am linken Bein die noch übrigen Zehen abgeschnitten, am rechten nur die kleine Zehe. Da aber die Wunden nicht zur Heilung kamen, so wurde 1892 der rechte Mittelfuss amputirt. Links kam es angeblich auch zur Vereiterung des Fussgelenkes, das auch herausgenommen wurde. 1893 wurde auch links der Mittelfuss amputirt.

Beim Patienten ist beiderseits im Chopart'schen Gelenk exarticulirt worden; angeblich ist erst seit Januar d. J. alles geschlossen. Das rechte Talocruralgelenk ist activ und passiv beweglich, links ist es dagegen mit mässiger Heraufziehung der Ferse vollkommen ankylotisch. An der Innenseite des linken Unterschenkels findet sich noch eine bis zur Grenze des unteren und mittleren Drittels reichende Narbe.

Patient kann jetzt, freilich ziemlich unbeholfen, gehen. Er ist ein ziemlich kräftiger Mensch, dessen innere Organe ebenfalls völlig normal sind.

Fall 7. Hermann Aurich, Arbeiter, Berlin, 45 Jahre alt. Aufgenommen am 19. September 1895. Caries articulationis hallucis valgi dextr. Hallux valgus sin.

Ein Bruder des Patienten starb an Blutsturz. Er selbst war angeblich stets gesund. Linke Lungenspitze suspect. Sonst sämmtliche inneren Organe gesund. Hallux valgus besteht bei dem Patienten seit frühester Jugend, ohne Beschwerden zu machen. Im Januar 1895 bekam Patient angeblich eine Frostbeule am rechten Grosszehenballen, nach deren Heilung eine Hautverdickung zurückblieb. Vor 8 Tagen entzündete sich diese und wurde äusserst schmerzhaft. Ein Arzt machte einen Einschnitt, wobei sich eine hellgelbe, nicht eiterige Flüssigkeit entleerte. Bei der Aufnahme besteht beiderseits hochgradiger Hallux valgus. Rechts über dem ersten Metacarpophalangealgelenk ist die Haut verdickt und geröthet. In der Mitte davon nekrotische Partie, aus deren Tiefe sich hellgelbe, seröse Flüssigkeit entleert.

20. September. Resectio articulat. hallucis dextr. Narkose 28,0 Grm. Chloroform. Resecirtes Stück des Capitulum 24 Mm. lang. (S. 228.)

Die Gelenkflächen der Basis phalang. I und des Os metatarsi I an einzelnen Stellen cariös. Daher wird die Wunde nicht genäht, sondern die Höhle mit Jodoformgaze tamponirt. Gleichzeitig Exstirpation eines bohnengrossen melanotischen Fibroms der Haut am rechten Fussrücken und am linken Unterschenkel.

27. September. Am 2. und 3. Abend nach der Operation Temp. 38,6°, am 4. Abend Temp. 38,1°, seitdem fieberfrei. 1. Verbandwechsel. Tampon mit Eiter durchtränkt. Umgebung der Wundhöhle reactionslos.

Heilung per secundam intentionem am 16. November vollendet. Patient steht am 25. November auf und wird am 18. December geheilt entlassen.

Ende Februar 1897 stellte sich Patient in Bethanien vor. Er ist mit dem Erfolg der Operation sehr zufrieden und würde sich am linken Fuss sofort den Hallux valgus operiren lassen, wenn er hier auch Beschwerden hätte oder eine Entzündung daran bekäme.

Die rechte grosse Zehe ist ca. 1 Cm. kürzer als die zweite Zehe steht vollkommen gerade und kann activ und passiv ausgiebig im

Metatarsophalangealgelenk bewegt werden. Plattfussbildung ist rechts nicht eingetreten, ebenso wenig wie sie links besteht. Die vordere Stütze des Fussgewölbes bildet das etwas stärker prominirende Capitul. oss. metatars. II, während der Grosszehenballen etwas verbreitert und nach hinten gerückt, den seitlichen, inneren Strebpfeiler des Gewölbes bildet.

In beiden Fällen bestanden wahrscheinlich, infolge Perforation des vereiterten Schleimbeutels, Gelenkeiterungen. Trotzdem heilten beide Fälle tadellos.

Dass sich das spätere Schicksal beider Patienten so verschieden gestaltete, hat wohl zweifellos seinen Grund darin, dass Keitz in leichtfertigster Weise eine Anfangs wahrscheinlich nur geringe Entzündung der frischen Narben völlig vernachlässigte, die dann schliesslich zur Phlegmone und Vereiterung der Fussgelenke führte. Beim Patienten Aurich ist der Erfolg wieder vollkommen, Plattfussbildung ist auch nicht eingetreten.

III. Complication mit Plattfuss.

Fall 8. Minna Hirschmann, Dienstmädchen aus Bornim, 16 Jahre alt. Aufgenommen am 21. December 1888. Pes planus inflammatus sin. Hallux valgus duplex.

29. December. Operatio hallucis valgi utriusque. Narkose 20,0 Grm. Chloroform, 7,5 Grm. Aether. Länge des resecirten Capitulum metatars. ist links 19 Mm., rechts 17 Mm. (S. 225).
30. December. Temperatur Abends 38,4 °.
2. Januar 1889. Bis heute Abend immer 38 °.
1. Verbandwechsel. Drain fortgelassen.
8. Januar. 2. Verbandwechsel.
12. Januar. 3. Verbandwechsel. Nähte entfernt.
21., 26., 29. Januar und 12. Februar Verbandwechsel.
7. März geheilt entlassen.

Auf eine Anfrage nach ihrem jetzigen Befinden schreibt Patientin unter dem 16. März 1897: „Ich spreche meinen Dank gegen alle aus, die mich dazu verholfen haben, dass ich alle Arbeit verrichten kann. Ich kann ohne Schmerzen gehen und stehen. Die Zehen stehen gerade. Schuhe kann ich jeder Art tragen u. s. w.“

Fall 9. Carl Räbiger, Arbeiter aus Köpnick, 27 Jahre alt. Aufgenommen am 28. Januar 1893. Halluces valgi. Pedes plani.

Patient ist ein kräftiger Mann; wegen Leistenbruch, der durch ein Bruchband zurückgehalten wird, militärfrei, aber im Stande, alle Arbeit zu verrichten. Niemals Gelenkrheumatismus.

Die Verkrümmung der grossen Zehe besteht beim Patienten schon, so lange er zurückdenken kann. Im Sommer 1892 hatte er schon Schmerzen im Ballen beim Gehen. Im November 1892 Quetschung des rechten Fusses durch ein herauffallendes schweres Eisenrohr mit vorübergehender Arbeitsunfähigkeit.

Im Winter starke Schmerzen in den Zehen, namentlich bei Kälte; daher wollte Patient sich operiren lassen.

Starker Tremor alcoholicus. Lungen und Herz normal.

Beiderseits Plattfussbildung.

Beide grosse Zehen in hochgradiger fixirter Valgusstellung. Der Winkel zwischen Os metatars. I und Hallux beträgt rechts ca. 140°, links 90°. Schwielige, nicht besonders druckempfindliche Verdickung der Haut über beiden Gelenken.

30. Januar Operatio hallucis valgi utriusque.

Narkose sehr stürmisch. Chloroformverbrauch 66,0 Grm. (!) Beiderseits totale Resection des Gelenkes mit Exstirpation der Sesambeine. Es sind leider nur die resecirten Gelenktheile des rechten Metatarsophalangealgelenkes vorhanden. Länge des Kopfes 19 Mm. (S. 223.) Catgutnaht. Verticale Suspension beider Beine.

3. Februar. Patient hat vom 2. Tage ab Abends gefiebert. Heute auch Morgens Temp. 38,3°, daher Verbandwechsel.

8. Februar. Patient wieder fieberfrei. Beim Verbandwechsel Entfernung sämmtlicher Nähte, da beiderseits Eiterung besteht.

Daher tägliche Verbände mit feuchter Solveolgaze.

15. Februar. Seit 3 Tagen unter Fieber Temp. 39,1°, Ekzem an beiden Füssen, soweit die Solveolverbände reichen. Daher Zinksalbenverband. Bäder.

20. Februar. Die Wunden haben sich gereinigt. Das Ekzem ist fast verschwunden. Patient ist fieberfrei.

15. März. Die Wunden bis auf zwei kleine granulirende Stellen geschlossen. Alle 1—2 Tage Verbände. Patient ist stets fieberfrei. Allgemeinbefinden sehr gut.

20. März. Abstossung eines kleinen Sequesters vom Os metatars. I sin.

10. April. Wunden beiderseits nur von der Grösse eines kleinen 20 Pfennigstückes.

8. Mai. Alles geschlossen.

23. Mai. Patient wird geheilt entlassen.

Nach Mittheilung seines Bruders vom 9. April 1897 war Patient noch bis zum October 1893 zu Hause. Die Füsse schwollen noch öfters beim Laufen an, und Patient klagte auch noch. Seitdem ist Räbiger von Hause fort in Arbeit.

Die letzte Nachricht gab er aus Alt-Döbern, wo er sich im Krankenhause befand. Doch weiss sein Bruder nicht anzugeben, weswegen er dort gelegen hat.

Fall 10. Laura Erdmann, Dienstmädchen, Rosenhagen, 28 Jahre alt. Aufgenommen am 17. September 1894. Hallux valg.

dupl. Pedes plani. Resectio articulat. Lisfranc. dextr. sanat. Ankylos. genu d.

Mittelgrosses, kräftiges Mädchen. Mitte Februar 1892 fiel Patientin, die damals in Berlin im Dienst war, ein schwerer Eisenring auf den rechten Fuss, was, wie sich später herausstellte, eine Fractur der Epiphyse des Os metatars. II herbeiführte, aber wegen geringer Schmerzen von der Patientin nicht sehr beobachtet wurde. Nach einigen Tagen, am 20. Februar, trat sie sich noch eine Nadel in die rechte Fusssohle, zog sie aber gleich heraus und ging darauf zum Tanz. Am nächsten Tage heftige Schmerzen und hochgradige Schwellung des rechten Fusses. Am 22. Februar 1892 wegen Phlegmone pedis in Bethanien aufgenommen.

26. Februar. Mehrere Incisionen am Fussrücken. Trotzdem erst nach 8 Tagen fieberfrei.

Infolge der Eiterung kam es zur Knochennekrose, so dass am 7. April die Necrotomia metatarsi III cum resectione articulat. metatars. phalang. ausgeführt werden musste. Jedoch ging die Eiterung auf das Lisfranc'sche Gelenk über, so dass am 10. Mai zur Resectio articulat. Lisfranc. dextr. geschritten werden musste. Trotzdem kam am 20. Mai unter hohen Fiebersteigerungen eine rechtsseitige Kniegelenksentzündung hinzu, die aber ohne operativen Eingriff mit völliger Ankylosirung ausheilte. Patientin wurde am 26. November 1893 entlassen. Der rechte Fuss stand nach erfolgter Heilung in mässiger Plattfussstellung. Die Gehfähigkeit war zufriedenstellend.

Am 17. September 1894 stellte sich Patientin in Bethanien wieder vor und liess sich dazu bewegen, sich noch beiderseits den auch schon früher bestandenen Hallux valgus operiren zu lassen, da man hoffte, dadurch ihre Gehfähigkeit zu bessern. Beiderseits bestehen Plattfüsse, namentlich rechts. Ebenso ist die Valgusstellung der grossen Zehe rechts stärker. Das ankylotische rechte Knie steht auch in leichter Genuvalgumstellung.

18. September 1894. Operatio hallucis valgi utriusque. Sesambeine nicht entfernt. Nur das rechte Capitulum metatars. I ist vorhanden. Länge 22 Mm. (S. 227) Narkose 28,0 Grm. Chloroform.

20. September. Patientin hat nach der Narkose viel gebrochen. Gestern Abend Temp. 37,8 °. Verbandwechsel: Entfernung der Drains.

29. September. Vollkommen fieberfreier Verlauf. 2. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte.

Am 6., 16. October, 2., 7., 10., 17. November Verbandwechsel.

Am 23. November Wunden vollständig geheilt. Stellung der Zehen etwas dorsalflectirt.

6. December. Patientin wird geheilt entlassen. Sie vermag mit Plattfussstiefeln sicher und ohne Beschwerden zu gehen.

Unter dem 18. März 1897 theilt Patientin auf meine Anfrage hin mit, dass die grossen Zehen vollkommen gerade stehen und sich nicht wieder unter die anderen herunter geschoben haben. Doch leidet sie viel an Hühneraugen an den Fusssohlen, namentlich rechts, wo sie auch oft „kleine Löcher" bekommt. Im rechten Fuss hat

Patientin oft kein Gefühl, „er schläft ihr ein". Beim Gehen und Stehen ist sie nie ohne Schmerzen.

Fall 11. Ernestine Scheunert, Dienstmädchen, Berlin. 24 Jahre alt. Aufgenommen am 25. September 1894. Vitium cordis. Pedes plani. Halluces valgi.

Patientin leidet an häufig recidivirendem Gelenkrheumatismus. Auf beiden Ohren ist sie schwerhörig. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Seit einem Jahr besonders Schmerzen in den Füssen beim Gehen und Stehen. Beiderseits Plattfussbildung, rechts stärker. Die grosse Zehe beider Füsse liegt in starker Valgusstellung auf der zweiten Zehe, die dadurch nach abwärts gedrängt wird. Am Capitulum oss. metatars. I stark prominente Exostose mit Schleimbeutelbildung am inneren Fussrand.

5. October. Operatio hallucis valgi utriusque. Narkose: 21,0 Grm. Chloroform. Die totale Resection beider Gelenke gelingt ohne vorherige Eröffnung, so dass also die Basis der Grundphalanx und die beiden Sesambeine im Zusammenhang mit dem Capitulum oss. metatars. I entfernt werden. Länge des resecirten Köpfchens beiderseits 19 Mm. (S. 225.)

8. October. Verbandwechsel. Entfernung der Drains.

12. October. 2. Verbandwechsel. Nähte entfernt.

19. October. 3. Verbandwechsel. Die Drainstelle der rechten Zehe ist noch nicht zugeheilt.

1. Januar 1895. Patientin steht auf; hat Plattfussstiefel bekommen.

10. Januar. Patientin wird geheilt entlassen. Sie geht mit Schnürplattfussstiefeln gut und sicher.

Im Februar 1897 stellte sich Patientin auf schriftliches Ersuchen hier wieder vor. Sie gab an, dass sie 2 Tage nach der Entlassung aus Bethanien Anschwellungen beider Beine bekommen hatte und deswegen in der Charité 6 Wochen auf der inneren Station behandelt sei. Von hier entlassen, hätte sie wegen Schmerzen in beiden Füssen nicht gehen können, auch habe sie öfters an Herzklopfen gelitten. Im März 1896 wollte sie sich in einem Berliner Krankenhaus sämmtliche Zehen abnehmen lassen. Doch wurde ihr nur beiderseits die grosse und zweite Zehe amputirt, da sie hier über grosse Schmerzen klagte. Auch sollen die sämmtlichen Zehen sich beiderseits einwärts gebogen haben. Patientin sieht blass und elend aus, giebt an, viel an Herzklopfen und rheumatischen Schmerzen, namentlich an den Füssen zu leiden.

An beiden Füssen (hochgradige Pedes valgi) sind die grosse und die zweite Zehe etwa in der Mitte amputirt. Die übrigen drei äusseren Zehen sind mit der Grundphalanx stark dorsalflectirt, mit beiden Endphalangen aber stark einwärts gebogen, so dass sie, sich dachziegelförmig deckend, den von den stark gegen die Fusssohle prominirenden Capitula metatarsal. gebildeten vorderen Fussrand nicht ganz erreichen.

Auch durch diese Operation sind die Beschwerden der Patientin, die wohl ausschliesslich durch die Plattfüsse und den chronischen Gelenkrheumatismus mit Herzfehler hervorgerufen werden, natürlich nicht beseitigt worden.

Fall 12. Helene Schöbel, Dienstmädchen, Berlin, 37 Jahre alt. Aufgenommen am 18. März 1896. Pedes plani. Hallux valgus duplex.

Mittelgrosse, stark gebaute, sonst gesunde Person. Die grossen Zehen beiderseits schieben sich unter die 2. Zehe herunter und berühren mit der Nagelphalanx die dritte. Mässiger Plattfuss beiderseits.

Nach Beendigung einer Scabieskur am 1. April Operatio hallucis valgi utriusque. Totale Resection mit Exstirpation der Sesambeine. (Knochen leider nicht aufzufinden.) Narkose.

4. April. Absolut fieberfreier Verlauf. 1. Verbandwechsel. Entfernung der Drains.

10. April. 2. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte. Völlig fieberfrei. Starke Obstipationsbeschwerden.

Am 16., 21., 25., 29. April orthopädische Verbände.

27. Mai. Geheilt entlassen. Völlig lineare Narben beiderseits. Active und passive Beweglichkeit der grossen Zehe schmerzlos in mässigem Umfange ausführbar. Stellung absolut gerade.

Mit breiten Plattfussstiefeln ist Patientin in den letzten 14 Tagen ohne jede Beschwerden herumgelaufen.[1])

Fall 13. Heinrich Herforth, Maurer aus Berlin, 50 Jahre alt. Aufgenommen am 18. December 1896. Hallux valgus sin. exulcerat. Hallux valgus dextr. Pedes plani.

Die Mutter und eine Schwester des Patienten leiden ebenfalls an verkrümmten Zehen. Pat. hat mit 18 Jahren Lungenentzündung und vor 3 Jahren Lungenkatarrh gehabt. Auch war er vor 3 Jahren 8 Wochen an Gelenkrheumatismus krank, der sich aber nur in Schmerzen in der linken Hüfte und dem linken Oberschenkel äusserte. Die Verkrümmung der Zehen besteht, solange Patient zurückdenken kann. Eine Ursache weiss er nicht anzugeben. Uebermässig spitze Stiefel will er nicht getragen haben. Beschwerden hat er von dem Uebel nicht gehabt; ist Infanterist gewesen und konnte stets gut laufen.

Seit mehreren Wochen hat er durch Druck der Stiefel am linken Grosszehenballen eine sehr schmerzhafte Entzündung bekommen, derentwegen er das Krankenhaus aufsuchte. Kleiner, hagerer Mann, Brust- und Bauchorgane normal. Beiderseits mässiger Plattfuss und hochgradiger Hallux valgus. Links ist die 2. Zehe so sehr nach oben gedrängt durch die darunter geschobene grosse Zehe, dass sie den Boden garnicht berührt. Haut über dem Grosszehengelenk an der Innenseite oben beiderseits schwielig verdickt. Links befindet sich hier noch ein ca. 5 pfennigstückgrosses Geschwür mit schmierig belegtem Grunde und stark gerötheter, druckempfindlicher Umgebung.

1) Jetziger Aufenthaltsort nicht zu ermitteln.

1. Januar 1897. Unter Sublimatumschlägen hat sich das Geschwür gereinigt und verkleinert. Wegen leichter ekzematöser Reizung der Haut Borsalbenverbände.

5. Januar 1897. Geschwür links geheilt. Ekzem abgeblasst, daher heute Resectio total. articulat. metatarsophalang. I utriusque c. exstirpat. oss. sesamoid. Narkose 26,0 Grm. Chloroform. Links ist die Haut mit der Gelenkkapsel und dem Periost des Capit. metatarsi I fest verwachsen. Doch gelingt es mit dem Periostschaber, sie im Zusammenhang zurückzuschieben. Die Eröffnung der Gelenke lässt sich nicht vermeiden. Im Gelenk nur wenige Tropfen klarer, seröser Flüssigkeit. Die Synovialis zeigt keine Veränderungen. Die Grundphalanx ist stark plantar- und lateralwärts gedrängt, so dass die obere Hälfte vom Gelenkkopf etwas abgehebelt worden ist. Es articulirt also nur ihre untere Hälfte mit der unteren lateralen Hälfte der Arthrodie. Dieser Theil zeigt glatten Knorpelüberzug und ist durch eine scharfe, von aussen oben nach innen und unten verlaufende Kante von der medialen oberen Arthrodiehälfte getrennt, deren normale Wölbung vollkommen verloren gegangen ist. Sie ist namentlich in dem oberen Theil eingesunken, zeigt kleine Höcker, der Knorpelüberzug ist sehr erheblich verdünnt; jedoch finden sich Neubildungen, resp. Knorpelwucherungen nirgends. Dementsprechend findet sich auf der Gelenkfläche von der linken Grundphalanx das obere laterale Drittel vom Knorpel fast vollkommen entblösst. Die darunter liegende Knochensubstanz ist ausserordentlich verdünnt, so dass bei dem Versuch, das Gelenkende mit der Knochenhakenzange zu fassen, der laterale Rand hier einbricht. Die untere, fast in der Mitte der Gelenkfläche quer bis zum medialen Drittel derselben verlaufenden Grenze dieser Knorpelusur ist etwas zackig und fällt vollkommen zusammen mit der vorher erwähnten, ziemlich vorspringenden, schräg verlaufenden Knorpelkante am Köpfchen. An diesen Stellen liegen beim Versuch, die Gelenkflächen zu adaptiren, diese nicht dicht an einander, sondern es findet sich entsprechend der Verdünnung des Knorpelüberzuges und des Einsinkens der Gelenkoberfläche in diesen Bezirken ein Spaltraum. Es lässt sich zwanglos erklären, dass infolge der Verschiebung der grossen Zehe nach lateral- und plantarwärts an diesen medial- und dorsalwärts gelegenen Partien der Gelenkflächen die directe Anlagerung durch Abhebelung aufgehoben ist, und dass nun infolge des lang andauernden, mangelnden Gegendruckes es hier zu einem Schwunde der Knorpel- und Knochenfläche der Gelenkenden gekommen ist.

Auffallend ist auch, dass die Tuberos. lat. int. gerade an dieser Seite sehr klein ist und sich höchstens bis zur Hälfte des medialen unteren Wulstes von der Gelenkfläche erhebt. Aehnliche Verhältnisse finden sich an den Gelenktheilen des rechten Hallux. Länge beider resecirten Capitula 21 Mm. (S. 231.)

7. Januar. 1. Verbandwechsel. Entfernung der Drains.

16. Januar. Patient ist vollkommen fieberfrei geblieben. Höchste Temperatur am 7. Januar Abends 37,9 °.

Beiderseits beim 2. Verbandwechsel Entfernung der Nähte. Die Wunden sind beiderseits vollkommen verklebt. Links ist die dicke Epidermis der Sohle und des Fussrückens infolge des Ekzems durch

eiterige Flüssigkeit abgehoben. Nach Abtragung dieser Blase Borsalbenverband.

Am 19., 23., 27. Januar, 1. Februar Verbandwechsel. Beiderseits lineare Narben. Niemals Temperatursteigerungen. Die Zehen beiderseits vollkommen gerade in der Verlängerung der Oss. metatars. I.

11. Februar. Patient ist in den letzten 4 Tagen aufgestanden, kann gut und ohne jede Schmerzen gehen. Nur besteht noch ein Gefühl von Schwäche in beiden Beinen. Da die Kasse abgelaufen, wird Patient entlassen, bevor er die bestellten Plattfussstiefel erhalten hat.

Am 10. März 1897 stellte sich Patient, der bisher noch nicht gearbeitet hatte, vor, um die Plattfussstiefel auf ihre Zweckmässigkeit untersuchen zu lassen. Er gab an, dass er mit denselben gut und ohne Schmerzen gehen könne. Nur sei er noch etwas schwerfällig auf den Beinen. Der Plattfuss scheint beiderseits etwas stärker geworden zu sein. Doch ist ein Sohlenabdruck vor der Operation leider nicht angefertigt worden, mit dem der jetzige verglichen werden könnte. Jetzt zeigt sich, dass beide grosse Zehen auch beim Stehen den Boden berühren und beim Gehen einen kräftigen Abdruck hinterlassen.

Patient kann sich mit beiden Füssen gleichzeitig in den Zehenstand erheben. Jedoch ist er dazu mit einem Fuss allein noch nicht im Stande, ebenso wie er den Grosszehenstand noch nicht recht ausführen kann, weil er sich zu unsicher auf den Füssen fühlt. Activ und passiv kann er die grossen Zehen ziemlich ausgiebig bewegen.

Fall 14. Max Zakrzewski, Tüncher aus Berlin, 31 Jahre alt. Aufgenommen am 8. Januar 1897. Hallux valgus sin. Pedes plani.

Patient ist oft krank gewesen. Als Kind Brustentzündung und Nierenentzündung. Vor 8 Jahren Unterleibstyphus. 7mal Bleikolik.

Seit 3 Jahren besteht Hallux valgus. Die spitzen Stiefel, die Patient früher stets getragen, hat er seit 1 Jahr auf ärztlichen Rath gegen breite umgetauscht. Trotzdem haben die Schmerzen im stark vorspringenden Grosszehenballen nicht nachgelassen, so dass er deshalb zur Operation hereinkommt.

Mittelgrosser, magerer Patient. Linke Lungenspitze gedämpft mit spärlichen, feuchten Rasselgeräuschen bei vesiculärem Athemgeräusch. Beiderseits leichte Plattfussbildung. Rechte grosse Zehe in normaler Stellung. Links dagegen hochgradige Prominenz des ersten Metatarsalköpfchens, das weit über den inneren Fussrand hervorspringt. Die grosse Zehe hat sich unter die zweite etwas heruntergeschoben, doch berührt diese noch beim Sohlenabdruck den Boden.

11. Januar. Resectio completa articulat. metatarsophalang. I cum exstirpat. oss. sesamoid. Narkose 48,0 Grm. Chloroform. Nach Eröffnung des Gelenkes, aus dem etwas klare seröse Flüssigkeit ausfliesst,

zeigt sich das Os metatarsi in seiner Längsrichtung etwas plantar- und medialwärts rotirt. Das laterale Sesambein drängt sich zwischen das Köpfchen des ersten und des zweiten Os metatarsi etwas hinein, so dass dadurch die Prominenz des Capitul. metatars. I so hochgradig wird. Länge des resecirten Stückes vom Os metatarsi 20 Mm. (S. 230.) Die stark vergrösserten Sesambeine werden ebenfalls exstirpirt. Naht, Drain.

13. Januar. Verbandwechsel. Entfernung des Drain. Höchste Temperatur gestern Abend 37,8 °.

16. Januar. Da gestern und vorgestern Abends Temp. 38,2 °, Verbandwechsel. Doch ist an der Wunde Alles ohne entzündliche Reaction. Die Temperatursteigerung ist wohl auf eine 4tägige Stuhlverhaltung zu beziehen.

20. Januar. Nach Ol. ricini Stuhlgang am 17. Januar, seitdem fieberfrei. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte. Heilung mit linearer Narbe.

26. Januar und 1. Februar orthopädische Verbände.

Am 10. Februar steht Patient auf und kann ohne Schmerzen gehen. Die verkürzte linke grosse Zehe steht vollkommen gerade in der Verlängerung des Os metatarsi I. Active und passive Bewegungen in geringem Maasse möglich.

12. Februar. Patient wird auf seinen Wunsch entlassen, da die Krankenkasse abgelaufen ist, bevor geeignete Stiefel für ihn von der Kasse bewilligt sind.

Patient stellte sich am 23. März 1897 wieder vor. Er gab an, seit dem 2. Tage nach seiner Entlassung sofort wieder gearbeitet zu haben. Das Besteigen der Leitern in den bei seinem Berufe üblichen Holzpantoffeln sei ihm in den ersten Tagen noch etwas ungeschickt vorgekommen. Doch habe er bis jetzt ohne Unterbrechung und ohne Schmerzen oder sonstige Störungen vollkommen seiner Thätigkeit als Tüncher genügen können. Patient stellt sich vor, um die für ihn beschafften breiten Plattfussstiefel auf ihre Zweckmässigkeit prüfen zu lassen. Ein Sohlenabdruck auf berusstes Papier mit nachheriger Fixation durch Anfeuchten mittelst Terpentinöl (das einfachste und zweckmässigste Verfahren dafür) ergiebt im Vergleich zu einem gleichen, vor der Operation am 8. Januar 1897 angefertigten, dass der Grosszehenballen im Ganzen etwas nach hinten gerückt ist. Doch lässt die Intensität, mit welcher gerade hier der Russ entfernt ist, darauf schliessen, dass hier noch immer der Hauptstützpunkt des Fusses zu suchen ist. Eine weitere Abflachung des Fussgewölbes ist nicht eingetreten; eher erscheint in der Mitte, wo der Sohlenabdruck die bekannte Aushöhlung zeigt, die Breite der abgedrückten Sohlenfläche etwas verringert. Von der Nagelphalanx der grossen Zehe ist bei dem ruhigen Stehen kein Abdruck vorhanden, ein Beweis, dass sie dabei nicht den Boden berührte. Als ich jedoch von dem Patienten einen Sohlenabdruck entnahm während des Gehens,

zeigte sich ein kräftiger Abdruck auch für das Nagelglied der grossen Zehe etwa von derselben Grösse, wie für die übrigen 4 Zehen, aber von viel stärkerer Intensität. Dies beweist, dass sich Patient beim Gehen zum Schluss der Abwicklung des Fusses kräftig von dem Erdboden abstösst.

Patient selbst ist mit dem Erfolg der Operation sehr zufrieden, zumal er schon viel zur Beseitigung des Uebels vorher erfolglos versucht hat.

Von diesen 7 Fällen konnte ich 6 mal Erkundigungen einziehen. Bei 4 Patienten sind keine Schmerzen mehr vorhanden. Die Plattfussbildung, die ja meist durch geeignete Stiefel mit federnder Einlage am inneren Fussrand bekämpft wurde, hat sich in keinem Fall nachweislich vermehrt. Dass beim Patienten Herforth anscheinend eine geringe Abflachung eingetreten ist, erklärt sich wohl daraus, dass er über 4 Wochen ohne Plattfussstiefel schon herumgelaufen ist. Beschwerden hat er übrigens davon nicht gehabt. Der beste Erfolg ist wohl bei Zakrzewski zu verzeichnen, der gleich nach der Entlassung gearbeitet hat.

Dass die Patientin Scheunert wieder ein so klägliches Schicksal gehabt hat, erklärt sich wohl aus den schweren Complicationen mit dem Vitium cordis und der allgemeinen Schwäche, die natürlich durch die Operat. halluc. valg. und erst recht nicht durch die spätere Amputation der Zehen gebessert wird.

IV. Complication mit Krallenfuss.

Hierher gehören 2 Fälle, von denen der erste noch einen hochgradigen, fixirten Plattfuss zeigte, der natürlich durch die Operation nicht beseitigt werden konnte. Die Contractur der 2.—5. Zehen wurde durch die Tenotomie der Flexoren und Extensoren beseitigt.

Fall 15. Paul Neubauer, Schreiber aus Berlin, 20 Jahre alt. Aufgenommen am 15. August 1891. Pes valgus duplex. Hallux valgus duplex. Contractura dorsal. digit. ped. utriusque.

Patient hat als Kind stark an englischer Krankheit gelitten. 1890 wegen „grünen Staar" Iridectomie. Der sitzende Beruf als Schreiber wurde von ihm ergriffen, da er als Erwachsener nach längerem Gehen stets starke Fussschmerzen hatte, die sich seit einigen Wochen namentlich links auch spontan einstellten. Schwächlich gebauter, kleiner Mann. Wirbelsäule und Thorax ohne Deformation. Nur untere Radiusepiphysen beiderseits verdickt. Musculatur im Allgemeinen, besonders aber die der Waden sehr schwach.

Tibia beiderseits einwärts gekrümmt. Die Malleolen verdickt. Der

äussere Knöchel, namentlich links, steht tiefer als der innere. Fuss im Ganzen verkürzt, in der Höhe des Os naviculare dicker als normal. Fusssohle abgeplattet, so dass Patient fast mit dem ganzen Innenrand auftritt. Plantarflexion beschränkt, Pronation und Supination vollkommen aufgehoben. Die grosse Zehe beiderseits gestreckt in hochgradiger Valgusstellung. Die anderen Zehen in hochgradiger Malleusstellung, so dass die Grundphalangen fast senkrecht dorsalflectirt, die beiden anderen aber fast spitzwinklig dazu plantarflectirt stehen. Die Endphalanx der zweiten Zehen steht also beiderseits auf dem Nagel der darunter geschobenen grossen Zehe. Sämmtliche Zehen sind in diesen Stellungen fixirt und können passiv nicht in normale Stellung gebracht werden. Activ können fast gar keine Bewegungen ausgeführt werden. Ueber den prominenten ersten Interphalangealgelenken der kleinen Zehen, starke, schmerzhafte Hühneraugenbildung. Zu beiden Seiten des vorderen Theiles der Fusssohle weiche, schleimbeutelartige Anschwellungen, die stark druckempfindlich sind, und bei deren Berührung jedesmal unwillkürliche Reflexzuckungen in den Beugemuskeln des Unterschenkels entstehen.

19. October. Resectio articulat. metatarsophalang. I utriusque c. exstirpatione oss. sesamoid. et Tenotomia tendin. flexor. et extensor. digitor. II—IV ped. utriusque. Narkose 20,0 Grm. Chloroform. Länge des resecirten Köpfchens links 16 Mm., rechts 20 Mm. (S. 234.) Bezüglich des klinischen Befundes bei der Operation ist aus der Krankengeschichte noch nachzutragen das Verhalten der Sesambeine, wie es sich bei der Eröffnung des Gelenkes fand. Beiderseits hatte sich das laterale Sesambein zwischen das Köpfchen der 1. und 2. Zehe hineingedrängt und articulirte an der lateralen Seite des Capitulum metatars. I. Beide Sesambeine stehen also in einem rechten Winkel zu einander. Nach totaler Resection des Gelenkes wird die Wunde durch Catgut ohne Drains geschlossen. Darauf subcutane Tenotomie der Flexoren- und Extensorensehnen der 2.—4. Zehen beiderseits. Orthopädischer, antiseptischer Verband. Fixation der grossen Zehe in abducirter Stellung durch Hineindrängen eines Wattebausches zwischen ihr und der 2. Zeh, der übrigen Zehen in gestreckter Stellung.

19. October. Abends Temp. 37,8°, sonst stets niedrigere Temperaturen.

29. October. Links Verbandwechsel.

31. October. Rechts Verbandwechsel.

5. November. Beiderseits Verbandwechsel.

11. November. Wunden total geschlossen. Orthopädische Nachbehandlung: Fixation der 2.—4. Zehe, die immer das Bestreben zur Dorsalflexion haben, in Plantarflexion durch gestärkten Gazebindenverband.

19. November. Trotz eindringlichen Abmahnens besteht Pat. darauf aus dem Krankenhause entlassen zu werden, und wird deshalb vor beendigter völliger Sicherstellung des Operationserfolges entlassen.

Patient hat sich auch später nicht wieder sehen lassen. Erst auf directe Aufforderung meinerseits stellte er sich Ende Februar 1897 hier vor.

Er giebt an, noch viel an Schmerzen in den Beinen zu leiden, die er als Rheumatismus bezeichnet. Auch in den Schultern hat er

oft solche Schmerzen. Seit einigen Wochen sind auch wieder Anschwellungen der Metacarpophalangealgelenke aufgetreten, die dem Patient schon öfters seine Arbeit als Schreiber unmöglich machten. Seit einem Jahre leidet er auch an Nachtschweissen und starkem Husten mit gelblichem, manchmal blutigem Auswurf, so dass die Entwicklung einer Lungentuberculose wohl hinzu gekommen ist, zumal Patient auch stark abgemagert ist. Er fühlt sich infolge dessen schwach auf den Beinen, so dass er nicht längere Zeit gehen kann. Die Untersuchung der Füsse ergiebt beiderseits vollkommen fixirten, hochgradigen Plattfuss. Die 2.—4. Zehen stehen in mässiger Hammerzehenstellung, sind aber activ mässig beweglich.

Die grosse Zehe ist beiderseits etwas verkürzt, steht aber vollkommen gerade in der Längsrichtung des Os metatarsi und ist weder plantar-, noch dorsalflectirt. Sie kann activ und passiv im Metatarsophalangealgelenk gut bewegt werden. Hühneraugen haben sich auf dem mässig prominenten I. Interphalangealgelenke wieder gebildet, ebenso auf der Sohle über dem Capitul. oss. metatars. III. Patient trägt freilich sehr lange, aber sehr spitze Stiefel und behauptet, damit besser gehen zu können als mit breiten. Doch giebt er zu, dass er lange, vorn breite und hohe Stiefel noch nicht versucht habe und sich auch die Hühneraugen, vor Allem auf der Fusssohle noch nie geschnitten habe, so dass also seine noch vorhandenen Beschwerden aus dieser unzweckmässigen Fussbekleidung und dem durch chronischen Gelenkrheumatismus und Lungentuberculose bedingten allgemeinen Schwächezustand bezogen werden müssen.

Fall 16. Wilhelm Brüssow, Arbeiter aus Rothegrund, 37 Jahre alt. Aufgenommen am 13. Februar 1892. Hallux valgus duplex Contractur. dorsal. digitor. ped. utriusque.

Die linke grosse Zehe steht fast rechtwinklig zum Os metatars. I, ist stark dorsalwärts gezogen und liegt quer hinter der 2. Zehe, die ebenfalls mit der Grundphalanx sehr stark dorsalflectirt und mit den beiden anderen Phalangen spitzwinklig plantarflectirt erscheint. Die übrigen Zehen zeigen dieselbe Krallenform, nur nicht in so hohem Maasse. Am rechten Fuss ist der Winkel zwischen grosser Zehe und Mittelfussknochen noch nicht ein rechter auch die übrigen Zehen zeigen nicht so hochgradige Dorsal- und Plantarkrümmung. Activ und passiv können die Zehen nicht mehr gerade gerichtet werden.

17. Februar. Resectio totalis articulat. metatars. phalang. I utriusque c. exstirpatione oss. sesam. Tenotomia flexor. et extensor. digitor. II—V sin. Tenotomia extensor. digitor. II—V dextr. Narkose 34,0 Grm. Chloroform. Länge des resecirten Stückes vom Os metatars. rechts 23 Mm., links 22 Mm. (S. 237.) Von der linken Grundphalanx wird ein 11 Mm. langes Stück resecirt, das im Zusammenhang mit dem Capitulum metatarsi

ohne die stark geschrumpfte Kapsel zu eröffnen, herausgenommen werden kann. Absolut fieberfreier Verlauf.

23. Februar. 1. Verband. Entfernung der Drains.

29. Februar. 2. Verband. Entfernung der Nähte.

7., 14. März, 18. April Verbände.

19. bis 30. März. Tägliche Fussbäder und Salbenverbände auf die noch kleinen, oberflächlichen Granulationsknöpfe der Drainstellen.

8. April. Patient wird geheilt entlassen.

Im folgenden Jahre, am 1. Februar 1893, kam Patient wieder. Die kleinen Zehen hatten sich trotz der Tenotomie wieder in starke Krallenstellung gestellt, und die Capitula metatarsal. II drängten stark gegen die Fusssohle an.

Deshalb wurde am 2. Feb. die Resectio completa articulation. metatars. phalang. II pedis utriusque ausgeführt. Schnitt auf der Dorsalseite neben den Beugesehnen bis ins Gelenk dringend. Die Weichtheile werden etwas zurückgeschoben und mit Haken zur Seite gehalten, das Gelenk an der Dorsalseite quer geöffnet und mit einer kleinen, scharfen Knochenscheere die Diaphyse des Os metatars. II und der Grundphalanx hinter dem Gelenkkopf durchschnitten. Darauf wurden die resecirten Stücke mit Knochenhakenzange gefasst und die seitlichen und unteren Bänder mit einem kleinen Resectionsmesser durchschnitten. Länge des resecirten Stückes vom Os metatarsi rechts 23 Mm., links 19 Mm., von der Grundphalanx der 2. Zehe rechts 10 Mm., links 12 Mm. Der Verlauf war wieder absolut fieberlos.

Am 11., 16., 20. Februar wurden die Verbände gewechselt.

Am 4. März wurde der letzte Verband abgenommen. Alles war vernarbt, die Stellung der beiden 2. Zehen absolut gerade.

Am 16. März wurde Patient geheilt entlassen.

Nach vielen Umfragen gelang es, den Wohnort des Patienten ausfindig zu machen, der unter dem 7. Mai 1897 schreibt: „Die Füsse sind jetzt sehr brauchbar, nach der Operation hauptsächlich die operirten Zehen; habe bis dahin noch keine Schmerzen wieder gehabt und sind gerade, auch die nicht operirten Zehen sind besser geworden und so ziemlich gerade; die Hühneraugen haben sich so ziemlich verloren, sehr gut kann ich die operirten Zehen bewegen und sind nicht steif u. s. w.“

In beiden Fällen ist die Reposition der luxirten Zehen nur durch ausgiebigste Resection der Gelenke möglich gewesen. Infolge dessen sind Recidive nicht eingetreten. Dass bei dem einen Patienten Neubauer nicht alle Beschwerden beseitigt sind, ist ja erklärlich aus den gleichzeitig bestehenden Complicationen mit hochgradigem Plattfuss und der allgemeinen Köperschwäche, infolge Lungentuberculose und chronischem Gelenkrheumatismus.

Sehr erfreulich ist der vorzügliche Erfolg im letzten Fall, der erst durch die zweite Operation gesichert wurde.

Einen ganz analogen Fall theilt auch Möller (l. c.) mit, der von Schede nach dem Hueter'schen Verfahren operirt worden war. Hier trat 3/4 Jahr nach der ersten Operation wegen Hallux valgus starke Hyperextension der vier äusseren Zehen ein, während das Köpfchen des II. Metatarsale gegen die Fusssohle bohrte, so dass hier ein Hühnerauge entstanden war. Nach Excision des Hühnerauges und Resection des Köpfchens, das angeblich stark arthritische Veränderungen zeigte, trat Heilung ein mit dauernder Beseitigung der Beschwerden.

Riedel (l. c.) dagegen entfernte in einem ähnlichen Falle, wo nach der Hueter'schen Resection Krallenfussbildung mit Abflachung des Fussgewölbes eintrat, die sämmtlichen übrigen 4 Capitula metatars. an beiden Füssen, worauf Heilung und volle Gehfähigkeit eintrat.

Ob in diesen beiden Fällen von Schede und Riedel diese Beschwerden und nachfolgenden Operationen die „bedauerliche Consequenz eines anscheinend gut legitimirten Verfahrens" (Riedel) sind, oder ob diese Zehencontractur nicht durch andere Ursachen bedingt war und auch ohne die vorherige Hueter'sche Resection eingetreten wäre, lässt sich natürlich nicht behaupten.

In unserem Falle Brüssow bestand die Krallenfussbildung schon vor der ersten Operation; trotz Tenotomie wurde sie nicht beseitigt, wahrscheinlich weil die Veränderung der Capitula metatars. schon so hochgradig waren, dass die dorsale Subluxation sich bald wieder herstellte. Erst nach Entfernung des am meisten prominirenden Köpfchens gelang die dauernde Reposition.

Wenn wir also noch einmal die Resultate sämmtlicher nach der Methode von Edm. Rose operirten Fälle zusammenfassend betrachten, so sehen wir, dass die Misserfolge, resp. mangelhaften functionellen Erfolge in einzelnen Fällen durch schwere Complicationen an den Füssen selbst oder allgemeine körperliche Leiden hervorgerufen waren.

Direct auf die Operation zu beziehende Misserfolge oder gar Schädigungen der Füsse sind in keinem Fall vorhanden. Plattfussbildung speciell ist in keinem Fall sicher eingetreten. Höchstens hat sich schon bestehender Plattfuss etwas verstärkt, ohne aber Beschwerden zu verursachen. Dem gegenüber steht die Mehrzahl der guten Erfolge nicht nur bei einfachen Fällen, sondern auch bei einigen mit schweren Complicationen, so dass diese Methode für die schweren Fälle mit starker Verschiebung der Sesambeine als einzig leistungsfähige und aussichts-

volle Operation angesehen werden muss, für die weniger fortgeschrittenen Fälle vielleicht durch weniger eingreifende Methoden ersetzt werden könnte, keineswegs aber auch in diesen Fällen im Stich lässt, sondern vorzügliche Erfolge aufzuweisen hat.

Ob sich durch redressirende Verbände im Sinne der functionellen Orthopädie selbst bei hochgradigem Hallux valgus Erfolge würden erzielen lassen, möchte ich bezweifeln, da selbst bei leichten Graden Patient und Arzt häufig die Geduld verlieren. Man wird schliesslich doch die blutigen Methoden, die ja mit geringen Gefahren verknüpft sind und schneller zum Ziel führen, vorziehen.

Erklärung der Abbildungen.

Ich lasse hier die photographischen Aufnahmen [1]) von 13 der charakteristischsten meiner Präparate folgen. Von einer bildlichen Wiedergabe der Basis phalang. I und der Ossa-sesamoid., welche ja auch charakteristische Veränderungen zeigen, habe ich wegen der Kleinheit der Objecte Abstand genommen. Ich habe also nur die resecirten Capitula oss. metatars. I abgebildet, die fast in natürlicher Grösse erscheinen. Figur *a* stellt jedesmal das Object von der dorsalen, Figur *b* von der plantaren Seite gesehen dar. Vorangestellt habe ich das Capitul. oss. metatars. I eines beginnenden Hallux valgus, das wegen seiner fast normalen Verhältnisse zum Vergleich mit den übrigen dient.

Tafel I. **1.** Capitul. oss. metatars. I dextr. von einem 19jährigen Arbeiter (Exarticulat. femor. propt. osteomyelitid.). Beginnender Hallux valgus (S. 221).

Zum Vergleich mit den folgenden Präparaten auf gleiche Weise gewonnen.

a) Dorsalansicht. Sagittalfurche noch nicht ausgebildet. Stärkere Volumenzunahme der lateralen Arthrodietheile schon deutlich. Knorpelüberzug völlig intact, nur auf der Höhe der Convexität linsengrosse, flache Delle, wo der Knorpel fehlt. Der hintere obere Gelenkflächenrand ist noch schön convex nach hinten ausgebogen. Tuberositas lateral. int. fast gar nicht entwickelt.

b) Plantaransicht. Die 3 Ginglymuswülste durch breite Fossae sesamoideae getrennt. Jedoch ist die laterale schon etwas abgeflacht. Der hintere untere Gelenkflächenrand verläuft etwas schräg nach hinten und lateral. Knorpel überall glatt.

2. Capitul. oss. metatars. I sin. von Keitz (S. 224).

a) Dorsalansicht. Deutliche Sagittalfurche schnürt die mediale, von der Articulation ausgeschaltete Partie der Arthrodie von den infolge der stärkeren Inanspruchnahme voluminöser gewordenen lateralen Theilen ab. Knorpelatrophie am hinteren Rande der Gelenkfläche, dessen nach hinten convexe Krümmung verloren gegangen ist. Im Gegentheil ist sein schräger Verlauf nach hinten und lateral sehr deutlich, entsprechend der Valgusstellung der grossen Zehe. Tuberos. lateral. int. mässig entwickelt.

b) Plantaransicht. Der durch die Sagittalfurche abgeschnürte Theil der Arthrodie setzt sich direct in den medialen Randwulst des Ginglymus fort. Die

---

1) Meinem Freunde und Collegen, Herrn Dr. L. Caro-Berlin, bin ich für die Anfertigung derselben zu grossem Danke verpflichtet.

laterale Fossa sesamoid. mässig ausgefüllt, so dass die Mittelleiste nicht mehr ganz deutlich hervortritt.

3. Capitul. oss. metatars. I sin. von Hirschmann (S. 225).

a) Dorsalansicht. Auffällige Kleinheit des ganzen Kopfes. Sagittalfurche auf der Dorsalansicht nicht sehr deutlich, da die ganze mediale Partie der Arthrodie hochgradig geschwunden ist. Die hier befindlichen Lücken als ganz dunkle Stellen sichtbar. Tuberos. lateral. int. ziemlich stark entwickelt, durch tiefe Furche (dunkel) von dem medialen Randwulst abgetrennt, ohne sein Niveau zu überragen.

b) Plantaransicht. Sagittalfurche zwischen oberem Theil des medialen Randwulstes und der Höhe der Arthrodie als tiefe Furche sichtbar. Fossa sesamoid. medial. in der hinteren und Fossa sesamoid. lateral. in der vorderen Hälfte völlig ausgefüllt. Hinterer Rand entsprechend den 3 Ginglymuswülsten zackig ausgezogen.

4. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Scheunert (S. 225).

a) Dorsalansicht. Sagittalfurche als sattelförmige Einbuchtung sehr ausgeprägt. Die Unterminirung der medialen, dadurch abgeschnürten Theile von der Arthrodie deutlich sichtbar. Die Tuberos. lateral. int. durch tiefe Furche von dem medialen Ginglymuswulst abgetrennt. Die schräg von hinten und lateral nach vorn und medial verlaufende Grenze der oberen eingesunkenen, vom Knorpel entblössten, rauhen Arthrodiehälfte als dunkle Linie deutlich sichtbar; ebenso das Ueberhängen des lateralen Ginglymuswulstes nach dem Spatium inteross. I zu.

b) Plantaransicht. Die vielfach rauhe Oberfläche, namentlich in den Foss. sesamoid., tritt deutlich hervor, ebenso die scharfe laterale Kante, der Mittelleiste, so dass deutlich sichtbar ist, dass der laterale Randwulst abgeflacht und bedeutend niedriger ist als diese.

Tafel II. 5.[1]) Capitul. oss. metatars. I sin. von Franz (S. 226).

a) Dorsalansicht. Sagittalfurche hier besonders deutlich, da die abgeschnürte mediale Partie zwar eingesunken ist und rauhe Oberfläche zeigt, aber noch immer ziemlich voluminös erscheint. In die stark entwickelte Tuberos. lateral. int. geht sie oben, ohne hier von einer Furche unterbrochen zu werden, über. Die ausserordentlich tiefe Ausbuchtung dieser Furche in der unteren Hälfte ist natürlich nicht sichtbar (vgl. Abbildung Nr. 19).

b) Plantaransicht. Der directe Uebergang der Fossa medial. ginglymi in die Sagittalfurche ist hier ausserordentlich deutlich, die Fossa lateral. ist stark abgeflacht. Die rauhen, vom Knorpelüberzug ganz oder theilweise entblössten Partien des Ginglymus sind ebenfalls schön zu erkennen.

6. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Erdmann (S. 227).

a) Dorsalansicht. Die Valgusstellung der ganzen lateralen Kopfseite ist hier stark ausgeprägt. Nicht sehr deutlich zu sehen ist die starke Einsenkung, welche in der hinteren oberen Hälfte der Arthrodie, die von der Articulation ausgeschlossen ist, am Präparat vorhanden ist.

b) Plantaransicht. Die totale Ausfüllung der Foss. sesamoid. ist schön zu sehen, so dass die stark verbreiterte Mittelleiste nur durch die beiden sagittal und parallel verlaufenden, hellen Linien hervorgehoben wird, von denen die mediale direct in die Sagittalfurche übergeht. Der tiefe Sulcus zwischen medialem Rand-

1) Von Nr. 5, 6, 7, 8 sind vor der Anfertigung dieser Photographien horizontale Fournirblätter aus der Mitte herausgeschnitten worden (vgl. Abbildung Nr. 18–21), so dass diese an einzelnen Stellen trotz grösster Sorgfalt beim Aufstellen etwas hervorragen.

wulst und der mässig entwickelten Tuberos. lateral. int. tritt als dunkle Partie deutlich hervor (vgl. Abbildung 18).

7. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Schwester Auguste (S. 228),

a) Dorsalansicht. Winkelbildung zwischen lateralem Theil vom Capitulum und der Diaphyse gar nicht vorhanden. Die schräg von hinten und lateral nach vorn und medial verlaufende Knorpelgrenze sehr schön sichtbar; ebenso dass die nach oben davon gelegene Partie des Kopfes etwas eingesunken und ihres Knorpelüberzuges völlig beraubt ist. Die Sagittalfurche nur angedeutet. Die Tuberos. lateral. int. fehlt vollkommen. Das Ueberhängen des lateralen Ginglymuswulstes über die laterale Seitenfläche des Capitulum ist dagegen schön sichtbar.

b) Plantaransicht. Die Fossae sesamoid. sind hier ebenfalls fast völlig ausgefüllt, die Mittelleiste infolge dessen stark verbreitert (vgl. Abbildung 20).

8. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Aurich (S. 228).

a) Dorsalansicht. Die starke Vertiefung der Sagittalfurche am oberen Arthrodietheil und die hochgradige Atrophie der medialen Partien an dem wurmstichigen Aussehen schön zu erkennen, gegenüber dem hübsch glatten, mit Knorpel überzogenen lateralen Theil. Die mässig entwickelte Tuberos. lateral. int. ist durch einen nicht sehr tiefen, von Löchern und Lücken durchsetzten Sulcus vom cariösen, medialen Randwulst geschieden.

b) Plantaransicht. Beide Fossae sesamoid. fast ausgefüllt. Der mediale Randwulst weicht aber stark zurück und lässt ebenso wie an einigen anderen Stellen die wurmstichige, rauhe Oberfläche erkennen, da hier die Spongiosa zu Tage liegt (vgl. Abbildung 21).

Tafel II. 9. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Schwester Anna (S. 229).

a) Dorsalansicht. Die starke Atrophie des medialen Theiles an der eingesunkenen, höckerigen, rauhen Oberfläche schön zu erkennen gegenüber der stark hervorragenden, convexen, glatten Knorpelfläche des lateralen Theiles vom Capitulum, der zur Articulation diente. Die Tuberos. lateral. int. ist auffallend klein. Dicht über ihr ragt das Ende des medialen Ginglymuswulstes zipfelförmig hervor.

b) Plantaransicht. Es sind eigentlich nur 2 Leisten zu sehen, die mittlere und die laterale, die durch die flache, aber scharf begrenzte Fossa lateral. sesamoid. getrennt sind. Die mediale Leiste ist so hochgradig atrophisch, dass sie durch eine tiefe Furche, die frühere Fossa sesamoid. medial., von dem Uebrigen getrennt eine dünne Knochenleiste darstellt, die in den vorher erwähnten Zipfel ausläuft.

10. Capitul. oss. metatars. I sin. von Zakrzewski (S. 230).

a) Dorsalansicht. Der starke Abfall der medialen Partie ist deutlich zu sehen. Obgleich die Tuberos. lateral. int. stark entwickelt ist, überragt sie nicht das Niveau des Randwulstes, von dem sie durch eine tiefe Furche geschieden ist.

b) Plantaransicht. Die Mittelleiste ist stark verbreitert infolge völliger Ausfüllung der Fossa sesamoid. med. und überragt das Niveau des lateralen Randwulstes, gegen den sie mit scharfer Kante abfällt.

11. Capitul. oss. metatars. I sin. von Herforth (S. 231).

a) Dorsalansicht. Die atrophischen, eingesunkenen Partien der oberen Arthrodiehälfte setzen sich mit scharfer, schräg von hinten und lateral nach vorn und medial verlaufender Linie gegen die normal gewölbten Theile ab. Sagittalfurche nicht deutlich, da die ganze mediale Seite des Kopfes eingesunken. Tuberos. lateral. int. nur schwach entwickelt.

b) Plantaransicht. Die zahlreichen Buchten und Lücken in den Foss. sesamoid. deutlich zu erkennen. Knorpelüberzug nur auf dem glatten lateralen Theil der unteren Arthrodiehälfte und dem lateralen Randwulst.

12. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Herforth (S. 231).

a) Dorsalansicht. Mediale Partie etwas unterminirt. Die obere Hälfte des lateralen Theiles ebenfalls etwas überhängend und des Knorpels völlig beraubt. Der laterale Ginglymuswulst ragt weit über die laterale Seitenfläche herüber.

b) Plantaransicht. Die Knochenanbildung in der fast völlig ausgefüllten Fossa sesamoid. lateral. als scharf begrenzte längliche Figur zu erkennen. Der mediale Randwulst ist sehr mächtig (S. 228 Erdmann). Der Knorpel auf der Mittelleiste aufgefasert. Die schräg nach oben und hinten verlaufende, glatt polirte Knochenschlifffläche am Ende des lateralen Randwulstes ist deutlich durch eine helle, rechtwinklig verlaufende Linie von dem Uebrigen abgetrennt.

13. Capitul. oss. metatars. I dextr. von Brüssow (S. 238).

a) Dorsalansicht. Die starke Winkelbildung des Kopfes mit der Diaphyse und der totale Schwund der medialen Partien vom Gelenkkopf treten deutlich hervor, so dass sich an der medialen Seite eine bis zur Mitte der Diaphyse gehende, tiefe Ausbuchtung findet. Die Tuberos. lateral. int. ist gar nicht entwickelt. Der vom Ginglymus an der medialen Seite hervorragende Höcker ist der Rest des medialen Randwulstes. Die Ränder des Gelenktheiles sind stark unterminirt und vielfach von Lücken durchsetzt.

b) Plantaransicht. Leider ist von der Mittelleiste dicht neben der grossen Ausbuchtung ein kleiner Theil abgebrochen, so dass die Foss. sesamoid. lateral. weiter erscheint, als sie thatsächlich war. Sie unterminirt röhrenförmig die überhängenden Ginglymuswülste. Die hochgradige Atrophie des ganzen Ginglymus ist aus den zahlreichen Lücken, welche die Leisten durchsetzen, erkennbar, so dass das Ganze ein tropfsteinartiges Aussehen hat. Der mediale Randwulst fehlt in der oberen Partie vollkommen. Nur das hinterste Ende springt als stark unterminirter Höcker weit vor.

14. Capitul. oss. metatars. I sin. von Neubauer (S. 236).

a) Dorsalansicht. Am meisten auffällig ist die starke Entwicklung der Tuberos. lateral. int. Die zwischen ihr und dem winklig zur Längsaxe der Diaphyse gestellten Gelenktheil befindliche tiefe Furche ist zum Theil noch als Sagittalfurche aufzufassen. In ihr ragt isolirt der kleine, überknorpelte Höcker hervor, der einen abgeschnürten Theil der Mittelleiste oder vielleicht auch der Arthrodie darstellt. Der an der lateralen Seite hervorragende Zipfel ist der hierher gedrängte Gelenkhöcker für das laterale Sesambein.

b) Plantarseite. Die durch eine tiefe Furche völlig herbeigeführte Trennung der verschiedenen Theile des Gelenkkopfes ist schön sichtbar. In der fast einheitlich erscheinenden Tuberos. lateral. int. scheint auch ein Theil des medialen Randwulstes aufgegangen zu sein, da die vorher erwähnte tiefe Furche unvermittelt in die Fossa sesamoid. med. übergeht, so dass am untersten Ende noch ein kleiner, scharfer Höcker als Rest des medialen Randwulstes bestehen bleibt. Der grösste, in der Mitte liegende Höcker ist die umgewandelte Mittelleiste, während der auf die laterale Seite gedrängte als Rest des lateralen Randwulstes aufzufassen ist.

Tafel III. Die folgenden Abbildungen sind mit Röntgenstrahlen hergestellt.

15. Ca. 2 Mm. starkes Fournirsägeblatt aus der mittleren Horizontalebene des linken Os metatarsi und Hallux eines 45 jährigen Mannes (Amputat. femor. propt. cariem genu).

Beginnender Hallux valgus. Sagittalfurche noch nicht ausgebildet. Spongiosa im Capitul. metatars. zeigt noch fast ganz regelmässige Anordnung. Es besteht fast keine Differenz in der Grösse und Dichtigkeit der Lücken im Spongiosanetz zwischen medialem und lateralem Abschnitt des Capitulum.

16. Ca. 2 Cm. dickes Fournirsägeblatt entsprechend der mittleren Horizontalebene eines hochgradigen, linksseitigen Hallux valgus eines Erwachsenen.

Das Präparat fand sich in der Sammlung Bethaniens. Weichtheile stark eingetrocknet.

Sagittalfurche deutlich ausgeprägt. Die Corticalis und der Knorpelüberzug fehlt hier fast ganz, während beide im lateralen Theil ausserordentlich deutlich sind. Das Spongiosanetz des Capitulum zeigt in den medialen Partien, und namentlich direct senkrecht unter der Sagittalfurche, keine regelmässige Anordnung; es ist weitmaschiger geworden, während in dem lateralen Theil, wo die Articulation stattfindet, die Spongiosabälkchen deutlich lateralwärts umbiegen. Die Corticalis der Diaphyse erscheint lateral compacter, als medial.

17. Die plantare Hälfte desselben Hallux valgus wie Fig. 16.

Die hochgradige Verschiebung der Sesambeine ist ausserordentlich deutlich. Das laterale überragt den lateralen Rand des Capitulum vollkommen, so dass es in dem Spatium interosseum I liegt.

18. Horizontales mittleres Fournirblatt des Capitul. oss. metatars. I dextr. von Erdmann (vgl. Fig. 6).

Die tiefe Ausbuchtung zwischen Tuberos. lateral. int. und medialem Randwulst ist sehr deutlich, ebenso die Sagittalfurche mit ihrer dünnen Corticalis, der Unterschied der Dichtigkeit und Grösse der Spongiosalücken in dem medialen und dem lateralen Theil des Capitulum und die bedeutend grössere Dicke der Corticalis der lateralen Diaphysenseite.

19. Horizontales mittleres Fournirblatt des Capitul. oss. metatars. I sin. von Franz (vgl. Fig. 5).

Es sind die bei Fig. 18 erwähnten Merkmale ebenfalls sehr schön zu erkennen.

20. Fournirblatt des Capitul. oss. metatars. I dextr. von Schwester Auguste. (vgl. Fig. 7).

Auffällig ist vor Allem der stark geschwungene Verlauf der Spongiosabälkchen im lateralen Theil des Capitulum.

21. Fournirblatt des Capitul. oss. metatars. I dextr. von Aurich' (vgl. Fig. 8).

Der totale Mangel der Corticalis im medialen Theil ist sehr schön zu erkennen, gegenüber den lateralen Theilen der Arthrodie, wo sie sich als tief dunkle Linie deutlich abzeichnet, über der der breite Knorpel als hellere Partie zu erkennen ist.

IX.

Die Erfolge der Rippenresection beim Pleuraempyem und ihre Abhängigkeit von den Complicationen.

Von

Dr. Richard Simon,
erstem Assistenzarzt der chirurgischen Station in Bethanien.

Wo es angebracht ist, gewährt die statistische Methode noch immer die beste Uebersicht über die therapeutischen Erfolge chirurgischer Eingriffe. Nur müssen wir uns stets gewärtig halten und dürfen nie vergessen, dass jede Statistik eine Wahrscheinlichkeitsrechnung darstellt, dass den gewonnenen Zahlen und Ziffern nicht absoluter Werth, sondern nur Wahrscheinlichkeit beizulegen ist. Exclusive Kraft haben die statistisch gewonnenen Zahlen nicht, da immer nur eine beschränkte Zahl von Fällen, nie alle einschlägigen Fälle in Rechnung gesetzt werden und eben deshalb jeder neu hinzukommende Fall nothgedrungen das gewonnene Ergebniss modificiren muss.

Auf die grössere oder geringere Zahl der zu gemeinsamer Betrachtung zusammengestellten operirten Fälle kommt es weniger an, als auf eine möglichste Gleichartigkeit und Gleichwerthigkeit derselben. Es liegt ja in der individuell verschiedenen Natur der Menschen begründet, dass die einzelnen Beobachtungen nie ganz gleichartig sein können, noch sind, geringe kleine Unterschiede bestehen stets. Sache des statistischen Arbeiters ist es nun, zu ermessen, wie weit diese kleinen Unterschiede vernachlässigt werden können. Dass kleinere Unterschiede vernachlässigt werden müssen, liegt in der Natur der statistischen Betrachtung. Dessen ist sich die Statistik bewusst. Das äussert sie laut. Und deswegen darf man sie nicht der Lüge zeihen. Absolut unumstössliche Zahlen giebt die Statistik nicht, und kann sie auch nicht geben, weil sie mit dem Begriff der Wahrscheinlichkeit rechnet.

Bei sehr grossen, in die Abertausende auslaufenden Zahlen erweisen sich kleinere Ungleichheiten als verschwindend. So grosse Zahlen kommen aber bei Zusammenstellungen chirurgischer Eingriffe und Operationen nicht in Betracht. Wir sind deshalb ge-

zwungen, mehr als andere auf eine möglichste Gleichwerthigkeit der zur statistischen Betrachtung zusammengestellten Fälle die genaueste Rücksicht und sorgfältigste Achtung zu geben. Je kleiner die Differenzen der einzelnen zusammengestellten Factoren sind, je gleichmässiger die Sortirung vorgenommen ist, um so grösser wird die Wahrscheinlichkeit der gewonnenen statistischen Resultate sein, um so mehr wird sich die Wahrscheinlichkeit der Gewissheit nähern.

Jubiläen lassen den Blick von selbst nach rückwärts wenden. Zum 50 jährigen Jahresfeste Bethaniens einen Rückblick zu geben über eine häufig ausgeführte Operation, wie die Operation der Pleuraempyeme mittelst subperiostaler Rippenresection, lag nicht zu fern. Dass dieser Rückblick sich mehr oder minder in ein statistisches Gewand kleidet, ist auch eben aus dem Rückblick leicht erklärlich und begreiflich. Dieser Rückblick erstreckt sich auf die Zeit von 16 Jahren. Während dieser Zeit hat Herr Geheimrath Rose die Leitung der äusseren Abtheilung in Bethanien geführt. Es sind also die Pleuraempyemoperationen alle nach einer gewissen gleichmässigen Methode durchgeführt worden, soweit man in Anbetracht der raschen Entwicklung und Aenderung der chirurgischen Behandlungsweise von Gleichmässigkeit zu reden berechtigt ist. Sie sind im Besonderen deshalb als ganz gleichmässig behandelt zu betrachten, weil bei den Pleuraempyemoperationen immer die antiseptische Methode ausschliesslich angewendet worden ist. Es ist in Bethanien bis zuletzt nie gescheut worden, eine ausgiebige Desinfection der Pleurahöhle nach der Eröffnung vorzunehmen. Gerade für die Pleurahöhleneiterung, wo selbst eine sehr ausgedehnte Rippenresection immerhin nur eine im Vergleich zur Grösse des Pleuracavums relativ kleine Abflussöffnung schafft, wo das Princip der breiten Eröffnung der Abscesse durch Spaltung der Brustwandung im Beginn der chirurgischen Behandlung der Pleuraempyeme noch nicht anwendbar erscheint, wurde nicht nur eine Entleerung des Eiters für ausreichend erachtet, sondern stets auch eine antiseptische Einwirkung auf die erkrankte Pleurawandung versucht. In den zur Ausspülung benutzten antiseptischen Flüssigkeiten ist ein mehrfacher Wechsel innerhalb dieses Zeitraumes eingetreten. Jedoch erscheint dies für den antiseptischen Gesichtspunkt irrelevant. Die Pleurahöhle ist sehr eiterempfindlich. Eine Nebenverletzung der Pleura costalis bei Brustwandoperationen hat sehr gern ein Empyem im Gefolge. Eine Probepleurotomie ist ungleich gefährlicher als eine Probecöliotomie, um so viel gefährlicher, als die Respiration der Peristaltik an Häufigkeit, Ausdehnung, Geschwindigkeit überlegen ist.

Den Rückblick der Pleuraempyemoperation über diesen Zeitraum hinaus zu geben, ist eben wegen der Einheitlichkeit der Behandlungsweise Abstand genommen worden. Jede Operationsart und Behandlungsweise ist immer mehr oder minder zugeschnitten auf die anderweitigen Zustände und Krankenhausverhältnisse mehr allgemeinerer Natur und diesen innig angepasst. Das Krankenmaterial das Pflegepersonal, der Operateur selbst und noch gar mannigfache, andere feinere Bande und zartere Verhältnisse nüanciren das Gepräge der Operation und ihren Endausgang in den verschiedenen Krankenheilanstalten. Es wird dieser Gesichtspunkt viel zu viel unberücksichtigt gelassen.

Die Operation des Pleuraempyems.

Als Norm für die Operation der Eiterbrust hat sich im Laufe der Jahre in Bethanien folgendes Verfahren herausgebildet und als praktisch bewährt. Patient wird auf den Operationstisch derartig gesetzt, dass die zu operirende Seite dem Fenster zugewandt ist, während Füsse und Unterschenkel über die seitliche Tischkante hängen. Ein Wärter fixirt die Knie an der seitlichen Tischkante, indem er beide Hände auf die Knie des Patienten legt. Ein zweiter Wärter fixirt von der Querkante des Tisches aus das Becken, indem er sich mit aller Gewalt gegen das Becken stemmt. Die gesunde Seite ruht auf der möglichst steil gestellten Kopflehne. Unter den Hals wird noch eine Rolle eingeschoben. Der Betäubende steht auf der Seite, wo die Beine hinabhängen, und muss leider den Puls an dem aufliegenden Arm controliren, der infolge des Druckes der Körperlast kein ganz klares Bild der Blutbewegung giebt, da der Arm der kranken Seite von einem anderen Wärter nach oben und innen gezogen werden muss, um das Schulterblatt ruhig zu stellen. Ein vierter Wärter hält den Kiefer vor. Der Assistent steht an dem Kopfende der zu operirenden Seite, der Operateur vor dem Assistenten an der Rumpfseite des Patienten.

Vor Beginn der Operation werden beide Achselhöhlen ausrasirt; der Thorax wird tüchtig mit Seife und Bürste bearbeitet; die Seife mit warmem Wasser abgespült; das Hautfett durch Aether entfernt und der ganze Brustkorb mit Kresollösung (1/4 Proc.) und saurer Sublimatsolution (1 pro Mille) überrieselt. Bei der Desinfection wird der Hauptwerth darauf gelegt, dass nicht blos das unmittelbare Operationsterrain gehörig gesäubert ist, sondern dass auch die Umgebung, wenigstens soweit sie mit in den Verband einbegriffen wird, möglichst peinlich gereinigt wird.

Die Lage des Schnittes richtet sich natürlich nach der Lage des Exsudats. Gewöhnlich beginnt der Schnitt auf der linken Seite von der Axillarlinie der achten und neunten Rippe an und erstreckt sich ausserdem möglichst weit nach rückwärts. Weiter oberhalb anzufangen, verbietet der Angulus scapulae. Und weiter abwärts läuft man Gefahr, mit der Zwerchfellkuppe in Collision zu gerathen. Auf der rechten Seite beginnt der Schnitt gewöhnlich unterhalb des Angulus scapulae und setzt sich nach vorn bis zur Axillarlinie fort. Es werden sämmtliche Weichtheile durchtrennt bis auf die Rippe. Etwaige spritzende Gefässe werden unterbunden. Das Periost wird isolirt gespalten. Mit einem krückenförmigen Raspatorium wird die untere Periosthälfte nach abwärts gedrängt; mit einem storchschnabelförmigen Raspatorium die obere Periosthälfte nach aufwärts geschoben. Die Umschlagstellen an den Kanten werden mit einem feinen, geraden Hebel gelockert. Von der Innenseite der Rippe wird das Periost mittels eines an der Spitze hakenförmig gekrümmten Hebels abgelöst. Der Hebel wird sodann gekantet. Es ist nun genug Platz, um die Rippenscheere hinter die Rippe mit der sichelförmig gekrümmten Branche einzuführen. Die Weichtheile werden mit stumpfen Haken möglichst weit nach rückwärts gezogen. Sodann wird die Rippe an der einen Stelle durchschnitten und dann meist in einer Entfernung von 8 bis 10 Cm. an der anderen Seite. Nun wird mit einem Hebel das Periost der Rippeninnenseite möglichst in der Mitte durchstossen, um die Intercostalarterie nicht zu verletzen. Zum Schutze des Operateurs wird ein Glaseiterbecken wie gewöhnlich mit dem Ausschnitt an den Leib des Patienten gedrückt zum Auffangen des Eiters; ein zweites jedoch in der Längsrichtung, senkrecht zu dem ersten gehalten vor die Einstichsöffnung, um den unter starkem Druck hervorsprudelnden Eiter abzuhalten und so Gesicht und Augen zu schützen. Meist ist die Eiterentleerung von einem reflectorischen Hustenstoss begleitet, wodurch dann der Eiter nach Art eines vulkanischen Ausbruches mit vehementer Explosion herausgeschleudert wird. Sodann wird die Kopflehne hinabgelassen, der Patient auf die Seite gelegt und die Pleurahöhle wie ein Fass mit Chlorzinklösung vollgefüllt. Dann wird der Patient auf die andere Seite gelegt, um die instillirte Flüssigkeit zu entfernen. Finden sich Schwarten, so werden diese zuvor erst mit einem scharfen Löffel, der einen sehr langen Stiel hat, damit man eventuell die ganze Brusthöhle erreichen kann, abgekratzt sowohl von der parietalen als von der visceralen Wand.

In die Oeffnung wird ein Doppeldrain eingeführt. Der Doppel-

drain besteht aus einem soliden ungefensterten und einem gefensterten Gummischlauch. Beide werden durch eine Sicherheitsnadel zusammengehalten. Die Nadel darf aber nur die Wandungen des Drains durchbohren, nicht das Lumen verengen.

Die Wunde wird bedeckt mit Jodoformgaze, Kresolgaze, Watte und Binden. Der Arm wird mit in den Verband einbegriffen. Bei Anlage des Verbandes ist Achtung zu geben, dass keine circulären Touren um den Thorax gelegt werden, damit die ohnehin beengte Athmung nicht noch mehr beengt wird.

Die Narkose wird nur bis zum Periostschnitt und der periostalen Losschälung der Rippe unterhalten und dann bereits bei der Eröffnung der Eiterhöhle ausgesetzt.

Die Instrumente.

Wie bei allen anderen Operationen werden Messer, Pincetten, Schieber, Haken (stumpfe), Sonden und Scheeren bereit gelegt, ausserdem noch speciell für die Rippenresection 2 Raspatorien, 3 Hebel, eine Rippenscheere und ein scharfer Löffel mit einem sehr langen Stiel.

Das eine Raspatorium ist 20 Cm. lang, wovon 12 Cm. auf den Griff kommen, und ist wie die Krücke eines Stockes rechtwinklig abgebogen. Die Länge oder Höhe des abgebogenen Stückes der Krücke beträgt 3 Cm. Die Länge oder Breite der scharfen Endseite des krückenartig abgebogenen Stückes beträgt $1^1/_3$ Cm. Die Höhe der Krücke darf nicht zu klein sein, da die die Rippe deckenden Weichtheile der Brust und des Rückens oft von nicht unbeträchtlicher Dicke sind.

Dieses krückenförmige Raspatorium dient dazu, um mit der scharfen Breitseite auf die Rippe in dem Periostspaltschnitt eingesetzt zu werden und die untere Hälfte des Periostmantels von der Rippe durch Zug nach unten abzuschaben und abzureissen.

Das andere Raspatorium ist 21 Cm. lang, wovon 11 Cm. auf den Griff kommen, und ist am vorderen Ende nicht rechtwinklig, sondern stumpfwinklig wie der Schnabel eines Storches von der Halswirbelsäule abgebogen. Der Abbiegungswinkel beträgt 135°. Die Höhe des abgebogenen Stückes 2 Cm.; die Breite desselben nur $^1/_3$ Cm. Der Storchschnabelperiostschaber ist bedeutend schmäler als der krückenförmige und dient dazu, die obere Hälfte des Periostmantels von der Rippe abzudrängen und nach oben zu schieben. Das Storchschnabelraspatorium wirkt mehr als Elevatorium, weil es sich vermöge seiner stumpfwinkligen Abknickung wie ein Keil zwischen Periost und Rippe einschieben kann.

Die 3 Hebel dienen dazu, um den Periostmantel von der oberen und unteren Rippenkante zu lockern, sowie von der Rückseite der Rippe abzudrängen und abzuheben.

Die Lockerung des Periostes von der oberen Rippenkante geschieht durch einen schmalen, flachen, wenig gekrümmten Hebel von 19 Cm. Länge, wovon 10 Cm. auf den Griff kommen, und ½ Cm. Breite. Die Krümmung ist sehr flach und eben angedeutet.

Die Lockerung des Periostmantels von der unteren Rippe geschieht durch einen etwas stärker gekrümmten, myrtenblattförmig auslaufenden Hebel von 18 Cm. Länge, wovon 9½ Cm. auf den Griff kommen. Die grösste Breite des myrtenblattförmigen Endes beträgt 1⅓ Cm., die Länge dieses Endes 2 Cm. Ich will deshalb diesen Hebel Myrtenblatthebel nennen.

Die Lockerung des hinteren Periostmantels von der concaven Hinterseite der Rippe geschieht mit zungenartig aufgerolltem, noch stärker gekrümmtem Hebel von 21 Cm. Länge, wovon 12 Cm. auf den Griff kommen, und 1 Cm. Breite. Die Krümmung entspricht ungefähr der Stellung, welche die Zunge hinter den Zähnen beim Anlauten des Buchstabens l einnimmt, weshalb ich diesen Hebel kurzweg Lambdahebel bezeichnen will. Mittelst dieser Zunge bahnt man sich, gleichgültig ob von unten nach oben oder von oben nach unten, mittelst hebelnder Bewegungen einen Gang hinter die Rippe und schiebt dann, indem man den Hebel mit beiden Händen packt, das Periost nach vorwärts und nach rückwärts, so weit als es der Hautschnitt erlaubt. Der Hautschnitt ist deshalb nicht zu klein anzulegen. Der Hautschnitt kann gut noch einmal so lang sein als das zu resecirende Rippenstück. 20 Cm. Länge genügen im Durchschnitt für den Hautschnitt. Ist das Periost genügend gelockert, durch mehrmaliges Hin- und Herfahren längs der Rippe, so wird der Hebel an einem der Wundwinkel gekantet. Es wird dadurch einerseits die Einführung der aneurysmanadelartig gebogenen Branche der Rippenscheere erleichtert, andererseits die Weichtheile geschützt, so dass sie nicht zwischen die Scheerenbranchen gerathen können.

Die Rippenscheere ist 26 Cm. lang und hat zwei ganz verschiedenartig gekrümmte Branchen. Die eine hakenförmig oder aneurysmanadelartig gekrümmte stumpfe Branche soll dazu dienen, um die Pleura gegen zu frühzeitige Verletzung zu schützen. Die andere Branche ist wie ein breites, flaches Messer und soll, wie ein solches schneidend, nicht drückend wie die anderen Scheeren wirken, was durch eine besondere Schlossvorrichtung, wie sie Zuschneider schon lange gebrauchen, bewirkt werden soll, was aber nur in wenigen Fällen,

leider nicht in allen Fällen gelingt, wie die die endgültige Heilung und Vernarbung so oft verhindernden und verzögernden Fragmentsplittersequester lehren. Oft sind auch die Rippen so hart, dass ein beträchtlicher Druck nöthig ist, um die Rippe zu durchkneifen.

Die Schnittrichtung der Scheere läuft nicht senkrecht zur Horizontalaxe der Rippe, sondern schief, stumpfwinklig. Es wird dadurch ein konisches oder rhombisches Stück aus der Rippe herausgenommen.

Mit dem schmalen, flachen Hebel wird sodann die Pleura in der Mitte des Periostmantels stumpf durchstossen und die Einstichöffnung nach beiden Seiten stumpf zu einem langen Spalt erweitert. Es soll auf diese Weise am leichtesten eine Verletzung einerseits einer Intercostalarterie, andererseits der Lunge vermieden werden, welche beiden Verletzungen leichter bei Anwendung eines Messers und noch leichter bei Einstich einer Canüle als üble Zufälle eintreten können.

Haben sich bereits Schwarten gebildet, so wird die Pleurahöhle wie eine Abscesshöhle mit einem langen, scharfen Löffel abgekratzt. Dieser scharfe Löffel, Scepter genannt, ist 34 Cm. lang, wovon 12 Cm. auf den Griff kommen. Der Löffel selbst ist $2^1/_3$ Cm. lang, $1^3/_4$ Cm. breit und $^3/_4$ Cm. tief. Er hat ausserdem eine ganz leichte Kopfnackenkrümmung.

Lagerung des Kranken.

Bei allen Suffocationskrankheiten ist die Lagerung des Kranken von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit und der grössten Beachtung werth. Schwerathmende, dyspnoische Kropfkranke soll man in der von ihnen selbst gewählten Stellung operiren. Empyemkranke soll man auch möglichst ihre selbstgewählte Lage während der Narkose beibehalten lassen. Die sitzende Stellung des Kranken mit Pleuraempyem hat einmal den Vortheil der sicheren Fixirung nach 3 Punkten, sodann den Vortheil, dass der Eiter auch den tiefsten Punkt einnimmt, da man doch an einen den Rippen parallel verlaufenden Schnitt gebunden ist, wenn man eine Rippe reseciren will. Die sitzende Stellung hat andererseits den Nachtheil, dass sie den Hauptathmungsmuskel das Zwerchfell noch mehr belastet als bei mehr horizontaler Lage. Die sitzende Stellung hat dann noch den Vortheil der leichteren Narkotisirung, weil weniger Blut zum Hirn fliessen kann als am hängenden Kopfe. Dadurch, dass der Kranke auf der gesunden Brustseite ruht, und so dadurch dieselbe etwas eingezwängt und eingeengt wird, wird die comprimirte und beengte Lunge der kranken Seite im Momente der Entlastung zu einer

möglichst excessiven Ausdehnung veranlasst, wenn sie ihre Ausdehnungsfähigkeit nicht gar zu sehr bereits eingebüsst hat. Die Behinderung der Excursionsfähigkeit der gesunden Seite, auf der der Kranke ruht, zwingt die andere Seite zu stärkerer vicariirender Thätigkeit.

In sitzender Stellung ist die Blutzufuhr zum Gehirn mehr erschwert als in horizontaler Lage. Die Kranken erwachen daher sehr schnell, wenn sie zum Zwecke der Ausspülung aus der sitzenden Stellung in die horizontale Lage gebracht werden. Die reichlichere Blutzufuhr zum Gehirn macht sie schneller wach.

Ausspülung.

Ueber die Toilettenfrage des Pleuraempyems sind die Ansichten völlig getheilt und gehen diametral auseinander. Die Ausspülung der Pleurahöhle wird einerseits entweder gänzlich verworfen oder nur für die rein eitrigen Fälle verworfen, dagegen für die putriden Fälle zugelassen. Andererseits wird eine einmalige gründliche Ausspülung und Reinigung gerade im Anschluss an die Operation, und zwar in unmittelbarem Anschluss an die Operation für höchst wünschenswerth erforderlich und ausreichend erachtet. Dagegen werden spätere Ausspülungen als vom Uebel betrachtet. Die Entleerung des Eiters aus der Pleurahöhle und die Sorge für genügenden Abfluss, um jede Stagnation zu vermeiden, ist ja zweifellos die Hauptsache der chirurgischen Behandlung. Deswegen aber die Entleerung des Eiters allein für völlig ausreichend, jeden Versuch der Umstimmung auf die erkrankte Eiterhöhle der Pleura für überflüssig oder gar für schädlich und verwerflich zu erachten, dürfte doch etwas zu weit gegangen sein und bedeutet ein Aufgeben der Bekämpfung und Vernichtung der Krankheitskeime, welche sich doch irgendwo an der erkrankten Pleurahöhle befinden müssen. Sehr beweglicher, dünnflüssiger Eiter verlässt sehr bald und völlig die Pleurahöhle durch die angelegte Oeffnung. Zäherer, dickerer Eiter aber muss erst diluirt werden und durch einen stärkeren Strahl abgerissen und abgespült werden. Es wird deshalb in Bethanien die Spülflüssigkeit in einem kräftigen Strahl in die eröffnete Pleurahöhle zum Einfliessen gebracht, in der Absicht, einmal möglichst rasch und geschwind die Eiterhöhle auszufüllen, andererseits durch den stärkeren Druck und die grössere Geschwindigkeit die bereits sich loslösenden und oft wie Zotten flottirenden Schwarten und Fetzen leichter und schneller zu lösen. Es ist freilich nicht zu leugnen, dass die Ausspülung einer Pleuraempyemhöhle ein heroischer Eingriff ist, dass man sorgfältig auf Puls

und Athmung achten muss, und dass die Ausführung der Ausspülung möglichst schnell von Statten gehen muss.

Als Spülflüssigkeit hat man eben so viele Wässer verwendet, als es beinahe antiseptische Mittel giebt. Welches Mittel angewendet wird, erscheint gleichgültig. Die Hauptsache ist, dass das angewandte Mittel desinficirende Kraft besitzt, und dass die Ausspülung mit genügend grosser Menge Flüssigkeit vorgenommen wird.

Ob man die Spülflüssigkeit warm, lau oder kalt anwenden will, hängt von der individuellen Neigung ab. Zu kalte Flüssigkeit ist in Anbetracht der grossen Neigung Pleurakranker zu Erkältungen nicht angebracht. Laue Flüssigkeiten unterhalten wiederum zu leicht die Blutung. Starke Erwärmung schwächt andererseits wieder die antiseptische Wirkung bei vielen, namentlich flüchtigen antiseptischen Mitteln. Zur Zeit wird in Bethanien stubenwarme Chlorzinklösung und stubenwarme Kresollösung zur Reinigung und Ausspülung der Pleuraempyemhöhle verwandt.

Dass eine antiseptische Einwirkung auf die erkrankte Pleura durch Ausspülungen erzielt werden kann, geht aus den mehrfach beobachteten Intoxicationen durch Carbolsäure genugsam und einleuchtend hervor.

Narkose.

Ist das Pleuraexsudat so mächtig, und hat das Pleuraempyem bereits so lange bestanden, dass eine beträchtliche Kohlensäureintoxication eingetreten ist, so ist die Einleitung einer Narkose ebenso entbehrlich, wie beim Croupschnitt lufthungriger Kinder. Derartige lebensgefährliche Pleuraempyeme werden in Bethanien nie narkotisirt. Sie enden gelegentlich schon vor der Operation während der Vorbereitungen oder bei der Operation während der Eiterentleerung tödtlich und würden, wenn eine Narkose eingeleitet worden wäre, zweifellos als Narkosentodesfälle angesehen und gerechnet werden. Dass solche Fälle ohne Narkose auch während des chirurgischen Eingriffes tödtlich enden können, ist der beste Beweis, dass dieselben nicht der Narkose als solche zugeschrieben werden dürfen, sondern dem Empyem, welches durch seine Grösse das Leben direct gefährdete und bedrohte. Häufiger als bei anderen Operationen kommen bei der Empyemoperation der Pleura plötzliche Todesfälle vor. Eine ganze Reihe solcher üblen Zufälle sind berichtet worden, und die Operateure haben in der Regel, wenn chloroformirt worden war, diese üblen Zufälle à conto der Chloroformtodesfälle gesetzt. Vielleicht nicht immer mit Recht. Es kommen auch plötzliche Todesfälle bei Pleuraempyemen vor vor Beginn der Operation und ohne Ein-

leitung einer Narkose. Anderen Operateuren hingegen ist nie ein übler Zufall bei vielen Pleuraempyemoperationen mit Chloroformnarkose zugestossen.

In Frankreich sind in jüngster Zeit den allgemeinen Narkosen locale Cocaininjectionen bei der Empyemoperation der Pleura mit Rippenresection vorgezogen worden.

In Amerika sind auch diese als bedenklich verworfen worden. Im Archiv für klinische Chirurgie 1896 lässt sich Beck darüber aus, wie folgt: „Da bei Krankheiten der Respirationsorgane der sonst ziemlich zuverlässige Aether wegen seiner congestiven Wirkung contraindicirt ist, so kann blos das Chloroform in Frage kommen, eine Droge, deren Hauptgefahr doch in ihrer paralysirenden Einwirkung auf das Herz gipfelt. Und gerade dieses Organ ist immer etwas durch den Abscess gedrückt und in den aller meisten Fällen sogar leicht dislocirt. Da auch Cocain nicht völlig gefahrlos ist, so bleibt zumeist nur der Aetherspray als locales Anästheticum übrig."

Auch in Deutschland, wo jetzt der Aether viel häufiger zur Narkose angewandt wird als früher, sieht man gerade bei Empyemoperationen scheel auf den Aether herab und perhorrescirt ihn, wie ich aus den Aeusserungen mitassistirender Collegen entnehmen konnte, welche ihr Erstaunen über die Anwendung des Aethers bei der Pleuraempyemoperation in Bethanien ausdrückten.

Herr Geheimrath Rose hat seit dem Jahre 1889, wo es angebracht war, bei der Pleuraempyemoperation mit Rippenresection Aether als Anaestheticum und Narcoticum verwandt. Der Aether wird auch, wie das Chloroform, mittelst des Junker'schen Apparates applicirt. Nur bedarf man einer grösseren Flasche. Während bei der Chloroformnarkose nur eine kleine, etwa 100 Ccm. fassende Flasche benöthigt wird, welche erfahrungsgemäss bis auf 30 Ccm. nur gefüllt zu werden braucht, welche Menge in der Regel für eine Narkose ausreicht, hat sich bei der Aethernarkose diese Grösse der Flasche als zu klein erwiesen. Es ist bei der Aethernarkose eine grössere, etwa 150 Ccm. fassende Flasche in Gebrauch, welche zu $^2/_3$, also mit 100 Ccm. Aether in der Regel ausreichend zu einer Narkose gefüllt ist. Statt des beim Junker'schen Apparates gewöhnlichen Handgebläses ist ein Tretgebläse angebracht.

Der Aether hat dem Chloroform gegenüber mannigfache Vortheile und Nachtheile. Die Einleitung einer Narkose mit dem mit Aether gefüllten Junker'schen Apparat will bei manchen Individuen nicht recht gelingen. Die Kranken schlafen nicht ein. Zuweilen ist mit Aether eine tiefe Narkose nicht zu erzwingen. Es ist eben der Aether

nicht für alle Fälle angebracht. Dann muss man doch zum Chloroform greifen. Aus dieser Erfahrung hat sich die Gepflogenheit herausgebildet, die Narkose mit Chloroform einzuleiten und mit Aether später zu unterhalten.

Ein anderer Nachtheil des Aethers ist, dass er Abends und bei Licht nicht anwendbar und angebracht ist, der grossen Explosionsgefahr wegen.

Für den Operateur hat die Aethernarkose noch den Nachtheil, dass der Aethergeruch viel länger und intensiver dem Körper anhaftet als der Chloroformgeruch, welche unangenehme Eigenschaft der Aether auffallender Weise mit dem Jodoform theilt.

Der Vortheil der Aethernarkose bei Pleuraempyemoperationen mit Rippenresection ist ein zwiefacher. Die Unterlegenheit des Aethers dem Chloroform gegenüber, was die Tiefe und Dauerwirkung der Narkose anbelangt, macht sich bei der Pleuraempyemoperation als Vorzug geltend. Es genügt, wenn die Kranken nur „angeräuchert" sind, und wenn die Narkose nur bis zur Resection der Rippe vorhält. Während der Entleerung des Eiters aus der Pleurahöhle wird die Narkose ausgesetzt, und es ist erwünscht, dass die Kranken möglichst bald wach werden und bei sich sind. Diese Forderung der schnellen Unterbrechung der Narkose, des baldigen Erwachens aus derselben ist der Aether viel besser im Stande zu erfüllen und Genüge zu leisten als das Chloroform.

Dies ist aber nicht der Hauptgrund, weshalb sich Geheimrath Rose für Aether zur Narkose bei Pleuraempyemoperationen entschieden hat. Der ausschlaggebende Grund lag in der Erfahrung, dass die Kranken nach Aethernarkose weit seltener erbrechen, und dass man nicht genöthigt ist, auf die Empfindlichkeit des Magens Rücksicht zu nehmen. Chloroformirte bekommen deswegen innerhalb der nächsten 4 Stunden nach der Operation in Bethanien weder etwas zu essen, noch zu trinken. Bei den Aethernarkotisirten ist diese Vorsicht nicht nöthig. Ihnen kann unmittelbar nach der Operation Wein und andere Excitantien gegeben und verabreicht werden, welcher Umstand für die Nachbehandlung von grösster Wichtigkeit ist.

Nachbehandlung.

Es giebt wohl wenige Operationen, bei welchen die Nachbehandlung von solcher Wichtigkeit ist und so viel Aufmerksamkeit erfordert, als die Eröffnung der Eiterbrust durch Schnitt mit theilweiser Rippenentfernung. In den nächsten 24 Stunden nach der Operation erfordert der drohende Collaps die scharfe Aufmerksamkeit des behandelnden

Arztes. Immer und immer von Neuem muss das Herz angepeitscht und in Gang gehalten werden. Portwein hat sich dazu als ein brauchbares Medicament bewährt. Und gerade der Umstand, dass die Patienten Portwein unmittelbar nach dem Erwachen aus der Aethernarkose vertragen und nicht wieder ausbrechen, wie die Chloroformirten, hat den Ausschlag für Anwendung der Aethernarkose bei Pleuraempyemoperationen mit Rippenresection gegeben. Die Kranken erhalten bis zu einer Flasche Portwein innerhalb der nächsten 24 Stunden, welcher ihnen immer und immer wieder von der Schwester oder dem Wärter angeboten werden soll, auch in der Nacht, da es mit dem Schlafe in der 1. Nacht doch nichts Rechtes ist.

Es kommt Alles darauf an, dem Collaps vorzubeugen; wenn der Collaps da ist, haben wir keine Mittel mehr. Deshalb soll man nicht zu lange zögern mit der subcutanen Anwendung von Campher oder Aether. Der reflectorische Reiz der Spitze der Injectionsnadel und der Schmerz bei der Einverleibung des Aethers ermuntern den Kranken auf das Kräftigste und unterstützen die Wirkung des Portweines auf das Nachdrücklichste. Nicht erst im Momente des Collapses soll man zu Campher oder Aether greifen, nein schon vorbeugend und prophylactisch ihre gewaltige Wirkung in Anwendung bringen.

Als Nahrungsmittel wird nur Milch verabreicht.

Morphium wird nicht ordinirt, weder gegen den Husten, noch für den Schlaf, ausgenommen, wenn es sich um Potatoren handelt. Bei Potatoren ist das Delirium die lebensgefährliche Complication. Um dieses zu vermeiden, wird selbst zu maximalen Morphiumdosen gegriffen und oft doch noch vergeblich, weil bereits zu spät.

Die sitzende Stellung des Kranken bei der Operation wird auch im Bett während der Nachbehandlung beibehalten. Zu dem Zwecke wird eine gepolsterte, steile Kopflehne in das Bett eingeschoben. Die sitzende Stellung erleichtert einerseits die Expectoration, andererseits den Abfluss des Secrets und giebt dem Herzen den grössten Spielraum für seine erschwerte Thätigkeit.

Jede überflüssige, auch die geringste Bewegung ist den Operirten untersagt. Das Sprechen ist ihnen verboten. Getränk und Nahrung muss ihnen von der Wache gereicht werden. Sie sollen jede Anstrengung meiden.

In der ersten Woche nach der Operation pflegt die Eitersecretion meist so reichlich zu sein, dass ein täglicher Verbandwechsel in den meisten Fällen nicht zu umgehen ist. Der Verbandwechsel pflegt in Bethanien nicht im Bette vorgenommen zu werden, sondern auf einem kleinen, neben jedem Bette befindlichen Tische von 78 Cm. Höhe und

42:58 Cm. Tischplatte. Die Umgebung der Wunde, die Wunde selbst und die Pleurahöhle wird mit Kresol- oder Chlorzinklösung abgespült, bis dass das Spülwasser klar abläuft. Zur Erleichterung der Spülung und zur möglichsten Vermeidung von Eiterretention wird ein über Finger langes Doppeldrain eingeführt. Der eine Gummischlauch, welcher ungefenstert ist, dient bei der Spülung als verlängertes Ansatzrohr. Sein Lumen soll etwas kleiner sein, als das des gefensterten, welcher Gummischlauch als Abflussrohr dienen soll. Von der Annähung der Drains an die Haut wird Abstand genommen, weil die Gefahr des Ertrinkens und Verschwindens, welche so oft schon, wie berichtet wird, eine Thoracoplastik nöthig gemacht hat, wegen des Durchschneidens der Fäden doch nicht verhindert wird und doch nur durch Aufmerksamkeit allein zu umgehen und zu vermeiden ist.

Zur Sicherung der Abflussöffnung wird zuweilen die Pleura costalis namentlich in den Fällen, wo sogleich eine Resection zweier Rippen für nöthig und angebracht erachtet wurde, an die Haut angenäht.

Solange die Drains noch über Finger lang gross sind, ist auch die Gefahr des Verschwindens in der Pleura nicht so gross, als wenn sie erst gekürzt worden sind.

Es muss eigentlich auffallend erscheinen, dass selbst durch Wegnahme eines Theiles einer Rippe der Abfluss und Ausfluss des Pleuraeiters nicht gesichert genug erscheint, sondern dass noch eine Drainage für nöthig befunden wird. Der Grund ist in der Ausdehnung der Lunge nach der Entleerung und in der Gefahr, dass durch diese prognostisch so sehr günstige Ausdehnung der Lunge eine theilweise Eiterverhaltung durch Verwachsung am Wundrande zu Stande kommt, zu suchen. Aber wie bereits erwähnt, sollen die Drains nicht blos für den Abfluss, sondern auch für die Durchspülung wirken.

Nebenbei bemerkt sei, dass bei jedem Verbandwechsel der kranke Arm genügend unterstützt wird, damit nicht durch den Druck und Zug desselben die Wundöffnung verlegt und die Athmung der kranken Lunge erschwert wird. Ebenso sei bemerkt, dass man sorgfältig Thür und Fenster schliessen muss, da die Pleuritiker sehr kälteempfindlich sind.

Wird der kranke Arm nicht mehr mit in den Verband einbezogen, so ist eine Abschwächung des Zuges und Druckes des Armes durch ein Schlingentuch, durch eine grosse Mitella zwecks Sicherung des Abflusses und Vermeidung der Knickung der Drains durch Rippenverschiebung nicht zu unterlassen.

Die sitzende Stellung der Kranken hat den Uebelstand, dass sich die ohnehin meist hart mitgenommenen und sehr abgemagerten

Kranken leicht durchliegen oder richtiger durchsitzen. Um dies zu vermeiden wird jedem ein Wasserkissen ins Bett gelegt.

Expectorirende Mittel brauchen nur in sehr wenigen Fällen angewandt zu werden.

Ob die Wunde offen behandelt wird oder mit einem festschliessenden antiseptischen Verbande, hat sich als belanglos erwiesen. Auch bei gänzlich offener Wundbehandlung dehnte sich die Lunge wieder aus. Die Behauptung dass zur Wiederentfaltung der Lunge ein festschliessender Verband angelegt werden müsse, stimmt nicht mit den Erfahrungen der offenen Wundbehandlung der Pleuraempyeme in Bethanien. Die Lunge dehnte sich auch bei offener Wundbehandlung, wo der Atmosphärendruck ununterbrochen und dauernd auf die eröffnete Pleurahöhle lastete, ebenso gut aus wie unter dem Verbande.

Die Hauptsorge der Nachbehandlung bleibt wie bei allen secundär granulirenden, eitrigen Höhlen, so auch bei der Pleurahöhle die Achtung, dass die Wunde von Grund aus heilt. Trotz aller Aufmerksamkeit passirt es nun zuweilen doch, dass sich eine oberflächliche Ueberhäutung bildet, während in der Tiefe noch nicht Alles fundamental in Ordnung ist. Es bricht dann die zarte Narbe wieder auf. Es entsteht eine Fistel. Eine solche Fistel kann eine ganz verschiedene Dignität beanspruchen.

Bei den Brustfisteln müssen zwei ganz wesentlich verschiedene Arten unterschieden werden, die Brustwandfisteln und die Brusthöhlenfisteln. Die Brustwandfisteln sind harmloser Natur, machen meist kein Fieber, stören nicht das Allgemeinbefinden und eitern nur wenig. Die Hauptsache aber ist, dass das Athmungsgeräusch an, um und über denselben gut erhalten ist und vesiculären Charakter hat. Die hauptsächlichste Ursache derselben ist Nekrosenbildung an den Resectionsenden der Rippen. Lippenbildung, Epidermiseinstülpung kommt bei ausgedehnterer Rippenresection, wie sie das Pleuraempyem erfordert, kaum vor.

Brustfellfisteln sind ungleich ernsterer Natur, sind den perforirenden Pleuraempyemen gleich zu stellen und heilen nie von selbst, sondern bedürfen einer erneuten und meist ausgiebigeren Rippenresection, die man sich gewöhnt hat Thoracoplastice zu nennen.

Die Brusthöhlenfisteln sind tief, gestatten der Sonde freie Bewegung wie in dem Bauche einer enghalsigen Flasche, eitern meist stark, aber nicht gleichmässig, zu verschiedenen Zeiten verschieden, bald mehr, bald weniger und beeinflussen das Allgemeinbefinden auf das Stärkste. Bei längerem Bestehen von Brusthöhlenfisteln entwickelt sich eine kachectische Dyskrasie.

Ort der Wahl.

Darüber, dass man die Eröffnung der Pleura an dem tiefsten Punkte vornehmen soll, sind sich Alle einig. Der tiefste Punkt der Pleura ändert sich aber ständig bei dem geringsten Lagewechsel, bei der geringsten Lageveränderung.

Wie früher bei der Entleerung der Pleurahöhle durch Stich oder einfachen Weichtheilschnitt fast kein Intercostalraum verschont blieb, so dass, wie Krause auf Seite 173 das Empyem erwähnt, „jeder der elf mindestens eine Autorität für sich hat", so wird auch bei der Empyemoperation der Pleura mit Rippenresection, wenn auch nicht alle, so doch die Hälfte der unteren wahren Rippe als beste Resectionsöffnung empfohlen.

König empfiehlt den 4. bis 6. Intercostalraum, Wagner den 5. bis 6., Huguenin den 5. bis 7., Hagenbach den 6. bis 8., Terrier den 7. bis 9., Schede den 8. bis 9. ICR., die 9. oder 10. Rippe. Alle diese Autoren legen die Fistel hinten oder in der Seite an. Küster resecirt die Rippe bald vorn, bald hinten und legt einen Drain à la Chassaignac durch. In Bethanien wird gewöhnlich auf die 8. Rippe eingeschnitten, jedoch wird nicht ängstlich darauf Werth gelegt, zumal da meistens die Punctionsöffnung keine Wahl mehr lässt, sondern den Rippenschnitt in ihrer nächsten Nähe verlangt. Es ist auch nicht recht einzusehen, warum man zu Gunsten eines hypothetischen Princips nicht dort einschneiden soll, wo die Punctionsnadel hinweist, und wo man sicher den Eiter zu finden erwarten kann, anstatt eben zu Gunsten dieses hypothetischen Princips an einer als der tiefsten betrachteten Stelle zu incidiren und eventuell sich der Gefahr einer trockenen Operation auszusetzen.

Werth der Operation.

Vor dem Brustschnitt ohne Rippenschnitt, vor der einfachen Pleurotomie oder Thoracocentese gewährt die Empyemoperation mit Rippenresection den Vortheil, dass der cutane und pleurale Schnitt völlig parallel sind, dass die Ränder der Hautwunde und der Pleurawunde nicht zu einander verschoben sind, und dass so auf diese Weise eine Fistelbildung nach Möglichkeit erschwert ist.

Die Gefahr der Nebenverletzung der Intercostalarterie ist dadurch, dass die Eröffnung nicht intracostal, sondern subcostal vorgenommen wird, gleichfalls nach Möglichkeit vermieden. Andererseits ist ihre Unterbindung, wenn sie doch gelegentlich verletzt wird, auf das Beste erleichtert.

Dadurch, dass die Pleuroperiostalwand stumpf mit schmalem Hebel durchstossen wird, ist einer Lungenverletzung genügend vorgebeugt.

Die decimeterweite Oeffnung der Pleurahöhle gestattet im Verein mit der Fortnahme einer Rippe das Eingehen mit der ganzen Hand, um sich zu überzeugen, ob etwa ein mehrkammeriges Empyem oder eine Lungenerkrankung, ein Lungenabscess vorliegt. Die weite Oeffnung ist dringend nöthig für die Herausbeförderung und Entleerung der Schwarten. Mit dem scharfen Löffel lassen sich zuweilen recht beträchtliche Mengen fibrinöser Schwarten von beiden Pleurablättern abschaben. Die weite Oeffnung erlaubt auch, dass das bei der Spülung eingeführte Wasser kein Hinderniss findet und keine schädlichen Druckwirkungen auf Lunge und Herz ausüben kann. Zwecks gründlicher Reinigung der Pleurahöhle ist eine möglichst grosse Wunde und ein möglichst grosser Rippenausschnitt anzulegen. Nur so ist der Abfluss genügend gesichert. Es ist erstaunlich, wie bald sich die Rippen an und über einander schieben, und wie schnell die Ausflussöffnung sich verkleinert.

I. Metapneumonische Pleuraempyeme.

Unter den Empyemen der Pleura nehmen die metapneumonischen eine bevorzugte Stellung ein. Ihnen gebührt auch der erste Platz in gar mancher Hinsicht.

Wie schon der Name sagt, entwickeln sich die metapneumonischen Empyeme des Rippenfelles im Anschluss oder nach Ablauf einer vorangegangenen Pneumonie.

Bei jeder Pneumonie ist die Lungenpleura mehr minder in Mitleidenschaft gezogen. So gut wie nie fehlt bei einer echten, genuinen, lobären, croupösen Pneumonie die serofibrinöse Aufquellung der Pleura Ja es dürfte diese Entzündung der Pleura als eine der Lungenentzündung coordinirte Erscheinung anzusehen sein. Jedoch hat diese, bei der unmittelbaren Nähe auch wohl begreifliche, nachbarliche Mitbetheiligung der Pleura bei der croupösen Pneumonie nur ein anatomisch-pathologisches Interesse. Ein klinisch-therapeutisches Interesse gewinnt diese Mitbetheiligung erst, wenn die Entzündung der Pleura zu einer serösen Auschwitzung, zur Ansammlung eines flüssigen Exsudates im Pleuraraum führt. Und ein chirurgisches Interesse gewinnt sie erst, wenn das Pleuraexsudat eitrig geworden ist.

Von diagnostischem Interesse ist diese Mitbetheiligung der Pleura bei der Pneumonie noch insofern, als im Beginne manchmal auch pleuritisches Reiben gehört wird. Auf der Acme tritt die leichtere

Erkrankung des Rippenfelles gegenüber der schwereren der Lunge völlig in den Hintergrund, wie es so oft geschieht, und woran der alte Grundsatz gemahnt a potiori fiat denominatio.

Während im Beginn die Anschoppung doch nicht so ganz gleichmässig vor sich geht, dass nicht einzelne Stellen des befallenen Lungenlappens noch Luft aufzunehmen im Stande sind, und infolge dessen der befallene Lungenlappen sich noch an der Athmung betheiligt und sich an der Brustwand reibt, ist auf der Höhe der Anschoppung der ganze Lappen ausgeschaltet bei der Athmung, liegt ruhig auf seinem Platze, und der willkürlichen Muskeln mit unterstellte Thorax kann sich über den kranken Theil ohne Berührung hinwegschieben.

Stellt sich im Ablaufe einer Lungenentzündung ein Exsudat im Brustfellraum ein, so kann dieser Exsudation sogar ein sehr günstiger Einfluss auf die Resorption des pneumonischen Infiltrates zugeschrieben werden. Während bei der voll ausgebildeten Pneumonie die Lungenbläschen prall vom Infiltrate ausgefüllt und überdehnt sind, und auch die Lungenpleura durch diese Expansion überdehnt ist, wirkt nun umgekehrt das Pleuraexsudat wie eine Druckpresse auf die Lunge und drückt dieselbe wie einen Schwamm gehörig aus.

Der Pleuraerguss bleibt in der Mehrzahl der Fälle serös. Auch finden sich in der Mehrzahl der Fälle keine Mikroben im Exsudat. Ob deswegen der Pleuraerguss mehr toxischer Natur ist, kann aus dem negativen Ergebniss des bacteriologischen Befundes indessen nicht erschlossen werden, wenngleich auch nicht zu leugnen ist, dass bei dem bedeutenden Resorptionsvermögen der serösen Häute ein Theil der bei der Pneumonie gebildeten Toxine von der Pleura aufgenommen und möglicher Weise verarbeitet werden können.

Da er so nahe liegt, ist der Verdacht nicht von der Hand zu weisen, und es lässt sich auch glaubhaft machen, dass die allerdings sehr elastische Lungenpleura bei dem beträchtlichen Druck, unter dem eine Lungenausschwitzung steht, hier und da platzt, einreisst. Durch diese Spalten und Risse finden dann die Eitererreger direct und unbehindert ihren Weg in die sonst in sich abgeschlossene, seröse Höhle der Pleura.

Ist das Exsudat einmal eitrig geworden, so handelt man chirurgisch am richtigsten, dem Eiter durch den Brustschnitt entgegen zu kommen und nicht erst den Durchbruch in die Lunge abzuwarten oder gar zu warten, bis dass der Eiter die Brustwand eingeschmolzen und perforirt hat, so dass man nun nolens volens nothgedrungen zum Messer greifen muss (empyema necessitatis).

Gerhardt[1]) hat das Verdienst, mit seiner Autorität dafür eingetreten zu sein, „dass man gerade bei den metapneumonischen Empyemen, namentlich denen der Kinder, wohl einige Wochen zuwarten könne, um dem so sehr häufigen Durchsickerungsvorgange in die Lunge, einem Naturheilungsprocesse vollkommenster Art, Zeit zur Entwicklung zu lassen".

Nun, praktisch ergiebt sich diese Zeit zum Abwarten meist ganz von selbst, namentlich bei den Empyemen im Kindesalter, denn es ist nur zu begreiflich, dass die Eltern, nachdem eben ihre Lieblinge einer schweren Krankheit glücklich mit Mühe und Noth entgangen sind, nur sehr ungern und sehr schwer ihre Einwilligung zur Operation geben und sich entschliessen, ihr Kind den Gefahren eines operativen Eingriffes auszusetzen.

Ausserdem hat man keine Garantie noch Anhaltspunkt dafür, dass nun auch im jeweilig vorliegenden Falle der Eiter seinen Weg durch die Lunge und nicht wo anders hinaus nimmt. Gähde hat in der Berl. klin. Wochenschr., 1880, Nr. 10, S. 134 einen Fall von metapneumonischem Empyem rechterseits mit Durchbruch durch das Zwerchfell bereits 6 Wochen nach Beginn der Pneumonie beschrieben, der tödtlich endete. Dieser Ausgang beim metapneumonischen Empyem ist zwar relativ selten, jedoch er kommt, wie gesagt, vor und muss deshalb in Rechnung gezogen werden.

Die Indication zur Operation ist als gegeben zu betrachten, sobald die eitrige Natur des Exsudates der Pleura erwiesen ist. Wann ist nun das Exsudat eitrig?

Ergiebt die Inspection eine stärkere Ausdehnung und Erweiterung der erkrankten Seite, ergiebt die Percussion vollständige Dämpfung und Resistenzgefühl, ergiebt die Auscultation abgeschwächtes oder aufgehobenes Athemgeräuch, ergiebt die Palpation abgeschwächten oder aufgehobenen Stimmfremitus, ergiebt die Anamnese, dass vor nicht langer Zeit eine Pneumonie voraufgegangen ist, so lautet die Diagnose pleuritisches Exsudat. Sind auch die Nachbarorgane verdrängt, so wird die Diagnose fast zur Gewissheit. Aber alle diese Symptome sagen nichts über den Charakter, über die Beschaffenheit des pleuritischen Ergusses aus.

Dauert ein metapneumonisches Exsudat länger als 14 Tage nach Ablauf der Pneumonie, so ist es fast ausnahmslos eitrig, lehrt die Erfahrung.

Fieber, Frost beim Beginn, Röthung und Schwellung der Brust-

1) Deutsche Chirurgie. Lieferung 43. S. 76.

wand weisen wie an anderen Körpertheilen auf Abscess, so auch bei der Pleura auf eitrigen Charakter des Ergusses hin.

Jedoch gestatten alle diese Symptome nur die Vermuthung auf Empyem und können trotz ihrer hohen diagnostischen Wahrscheinlichkeit in die Irre führen und zu recht ärgerlichen Täuschungen Anlass geben, namentlich wenn irgend ein Glied in der Kette der erwähnten Symptome fehlt oder nicht charakteristisch genug gefärbt ist.

Der einzig sichere Nachweis und die positive Feststellung, dass ein Exsudat eitrig ist, ist einzig allein pus demonstrandum ad oculos vermittelst der sogen. Probepunction.

So absolut unschädlich, wie die Probepunction für gewöhnlich hingestellt wird, ist sie nun leider nicht. Der Stichkanal kann beim Herausziehen der Nadel, wenn gerade an der Spitze ein Tropfen recht infectiösen Eiters hängen bleibt, eitrig inficirt werden. Es kann eine Phlegmone sich entwickeln, welche durch Senkung die Rumpfwandungen in grosser Ausdehnung zerstören kann.

Die Probepunction gewährt auch keine absolute Sicherheit der Diagnose. Die Eiterkörperchen sind in einem pleuritischen Empyem nicht gleichmässig vertheilt oder nach Art der Emulsion gleichmässig suspendirt, sondern sedimentiren und schichten sich am Boden des Ergusses. Man muss daher immer die möglichst tiefste Stelle zum Einstich wählen.

Bei der Wahl der Punktionsstelle wäre es auch denkbar, dass gelegentlich der tastende Finger bei einem bereits in Perforation begriffenen Empyem, welches die Pleura costalis bereits beträchtlich verdünnt und vielleicht auch bereits vorgebuckelt hat, von einem Fluctuationsgefühl geleitet, gerade diese gefährdete Stelle herausfindet, und dass nun die Nadel gerade an der Stelle, wo der Eiter binnen Kurzem durchgebrochen wäre, eingestossen, und dass so dem Durchbruch unbeabsichtigt entgegengearbeitet wird. In solchem Falle würde sich der Stichkanal voraussichtlich nicht wieder schliessen, weil die umgebenden Theile sich nicht mehr genügend aneinander legen können; es würde wahrscheinlich sich eine Fistel etabliren, und so das Empyem zu einem perforirenden werden scheinbar durch die Punctionsspritze, in der That aber durch den unglücklichen Zufall, dass gerade erst in dem Augenblicke und an dem Orte die Punction ausgeführt wurde, wo bereits die theilweise eitrige Einschmelzung der Thoraxwand auf der pleuralen Seite begonnen hatte oder bereits im Gange war.

Eine Nebenverletzung der Lungenpleura, ein Anritzen der Lunge ist selbst bei peinlichster Aufmerksamkeit und sorgfältigster Aus-

führung der Explorativpunction gelegentlich nicht zu vermeiden, weil plötzlich reflectorisch bei Hustenstössen die Lunge sich vor die Nadel schieben kann. Durch eine vorausgeschickte Morphiuminjection ist man zwar im Stande, diesem Hustenreflexreiz vorzubeugen, jedoch nicht ihn völlig auszuschalten. Die verwundete Lunge antwortet mit einer Blutung. Bei einem etwaigen folgenden Brustschnitt findet man dann faustgrosse Cruormassen im Empyemeiter.

Liegt ein mehrkammeriges Exsudat vor, so kann die eine Kammer Flüssigkeit serösen Inhaltes, die andere Kammer Flüssigkeit eiteriger Natur beherbergen. Durchdringt nun die Nadel die Scheidewand der Kammern, so kann das seröse Exsudat nun auch eiterig inficirt werden. Durchdringt die Nadel die trennende Kammerscheidewand nicht, so kann ein eitriges Exsudat übersehen werden, vorausgesetzt, dass die Nadel zufälliger Weise in die serösen Inhalt enthaltende Kammer gerathen ist. Bei metapneumonischen Exsudaten ist diese Gefahr nun selten, weil sie meist schon operirt werden, ehe eine Kammerbildung sich entwickeln konnte.

An dieser Stelle möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass die Probepunction zuweilen nicht nur nicht schädlich wirkt, sondern zuweilen entschieden günstig als therapeutisches Mittel. Welche Bewandtniss es mit diesem Vorgange hat, mag dahin gestellt werden, doch die Thatsache, dass Probepunctionen zuweilen einen unverkennbaren Einfluss auf die Resorption des pleuritischen Exsudates haben, steht fest und ist gar mannigfach beobachtet und bestätigt.

Herr Geheimrath Rose verwirft wegen der damit verbundenen Gefahren die Probepunction gänzlich und lässt nur die Aspiration durch Punction zu. Ergiebt sich bei der Punction, dass das Exsudat eitrig ist, so soll sofort die Rippenresection angeschlossen werden. Der Hautschnitt wird dann direct durch die Punctionsstelle geführt.

Nicht zu unterschätzen ist die praktische Bedeutung und der tactische Werth der Explorativpunction dem Kranken gegenüber. Sieht der Kranke den Eiter mit eigenen Augen, so ist er zu einer Operation weit eher und leichter bereit, als wenn man seine Einwilligung zu einem eventuellen Eingriff vorher zu erlangen sucht. Die Macht der Thatsachen ist eben stärker als das überzeugendste Wort.

Bei den metapneumonischen Empyemen kann man die Probepunction noch am allerersten entbehren, da erfahrungsgemäss ein über 14 Tage altes metapneumonisches Exsudat eitrig zu sein pflegt.

Was die Zeit des Bestehens betrifft, so sind die metapneumonischen Empyeme ausschliesslich zu den frischen zu rechnen. Ihr Lebensalter zählt noch nach Tagen und Wochen. Ab und an läuft ein älterer

Fall mit unter, wo die Ungunst der Verhältnisse oder der Unverstand der Eltern ein früheres Eingreifen verhinderte. Trotzdem findet sich unter den in Bethanien operirten metapneumonischen Empyemen keines von hunderttägigem Bestande. Immer war die Lungenentzündung erst in der jüngst verflossenen Zeit überstanden. Die meisten Kranken gaben sogar Tag und Stunde des Beginnes der Pneumonie mit ziemlicher Sicherheit an. Der nach meist sehr kurzem, fieberfreiem Intervall einsetzende Temperaturanstieg war gewöhnlich das erste Zeichen des Beginnes des Empyems.

Was die Beobachtung betrifft, so sind die metapneumonischen Empyeme wohl die am Besten bekannten, die am Ehesten diagnosticirten, die am Verständigsten von Anfang an behandelten. Die metapneumonischen Empyeme sind geradezu unter ärztlicher Aufsicht gross geworden. Kranke, die eben eine schwere Erkrankung überstanden haben, sind ängstlicher und besorgter für ihr eben so bedrohtes Leben und wenden sich deshalb eher an den Arzt. Und der Arzt, der eben einen Kranken als Reconvalescenten nach Lungenentzündung entlassen hat oder den Kranken noch in Behandlung hat, wird bei erneuten Klagen des Patienten sofort auf die richtige Spur und Fährte geführt und ein Empyem nicht so leicht übersehen, als wenn ein Kranker von der Strasse in die Sprechstunde kommt, ohne nach einer bestimmten Richtung ausgesprochene Klagen. Und in der zwischen Lungenentzündung und Pleuraerguss liegenden Zeit haben die meisten Kranken noch nicht das Bett verlassen. Für die Resorption von Exsudaten und Ergüssen ist Bettruhe unbedingt erforderlich. Dieser Forderung ist bei den metapneumonischen Empyemen in der Regel Genüge geleistet worden.

Was den bacteriologischen Befund betrifft, so sind die metapneumonischen Empyeme nicht eindeutig. Neben den kurzlebigen Pneumokokken hat man auch die zäheren Staphylo- und Streptokokken züchten können.

Was die Lungenentzündung betrifft, so ist diese bei den metapneumonischen Empyemen im Abheilen begriffen oder bereits abgeheilt zur Zeit, wann der operative Eingriff vorgenommen wird. Der Krankheitsprocess ist im Erlöschen begriffen oder bereits erloschen, die radicale Therapie ist bereits besorgt, während der chirurgische Eingriff nur die Heilungsanstrengungen des Körpers unterstützt, indem für freien Abfluss des Krankheitsproductes Sorge getragen wird. Gerade der Umstand, dass die Pneumonie bereits im Lösungsstadium ist, wenn die Eiteransammlung in der Pleura sich bildet, und dass der chirurgische Eingriff das Bestreben des Organismus gerade

im Moment der Reconvalescenz unterstützt und ihm die Resorption abnimmt, ist wohl als wichtigster Grund anzusehen, warum die Empyemoperation bei den reinpleuralen, metapneumonischen Empyemen einen ungemein günstigen Erfolg hat.

Was die Brustseiten anbetrifft, so sind die metapneumonischen Empyeme fast durschnittlich einseitig. Die Erklärung dafür ist zu suchen in der hohen Mortalität, die die wandernden oder gekreuzten Pneumonien haben. Der Tod ist eben schon früher erfolgt, ehe es zur Entwicklung einer Eiteransammlung in der Pleura kam. Dass Empyem und Pneumonie gleichseitig sind, sei noch bemerkt.

Seitdem im Jahre 1881 Herr Geheimrath Rose die Direction der äusseren Abtheilung in Bethanien übernommen hat, sind im Ganzen 18 rein pleurale, metapneumonische Empyeme zur Operation gekommen.

---

1. Grosses linksseitiges Empyem nach Pneumonie vor 10 Wochen. Rippenresection. Incision. Heilung in 98 Tagen.

Clementine Rheine, Tischlerstochter, 7¾ Jahre alt, aus Berlin, wurde am 6. August 1881 (Nr. 884) auf die Mädchenstation der chirurgischen Abtheilung in Bethanien aufgenommen. Sie überstand bisher Masern und Diphtheritis und stammt aus völlig gesunder Familie. Am 11. Mai 1881 erkrankte sie an einer Pneumonie, nach deren Ablauf sich in der Reconvalescenz eine Pleuritis entwickelte. Linke Brusthälfte ergab complete Dämpfung. Das Athmungsgeräusch war verdeckt bronchial. Der Fremitus pectoralis aufgehoben. Das Herz war über den rechten Rand des Brustbeines verdrängt. Auch liess sich Succussionsgeräusch hörbar machen. Die Intercostalräume waren verstrichen und mässig schmerzhaft. Dyspnoe mässig. Die sichtbaren Schleimhäute äusserst anämisch. Die Gesichtsfarbe blass, gelb.

Die Punction ergab eiteriges Exsudat. In Chloroformnarkose Resection der fünften linken Rippe. Aeusserer Schnitt von der Mamillarlinie bis zur Axillarlinie sich erstreckend. Abfluss grosser Massen geruchlosen, dünnflüssigen Eiters mit wenig Blut vermischt. Die Pleurahöhle wird mit einem langen Doppeldrain versehen. Listerverband.

Die Temperatur, die am Morgen vor der Operation noch 39,2° C. betrug, war am Abend nach der Operation auf 35,5° C. gesunken. An den ersten beiden Tagen nach der Operation erhob sich die Temperatur nicht über 36° C. Erst nachdem am zweiten Tage nach der Operation der Verband gewechselt war, stieg die Temperatur über 36°, und besserte sich zugleich der Appetit. Bis zum 18. August noch zweimaliger Verbandwechsel. Seitdem offene Wundbehandlung: zweimal täglich wird die Pleurahöhle mit Salicylsäurelösung ausgespült; die äussere Wunde mit 10proc. Carbolöl bepinselt. Das Secret vermindert sich unter dieser Behandlung langsam und stetig. Im Anfang der 11. Krankheitswoche ist ist dasselbe so gering, dass die schon einmal gekürzten Drains auf die Länge von 2 Cm. reducirt werden, um nach 8 Tagen gänzlich entfernt

zu werden. Patientin ist nach der Operation stets fieberfrei gewesen und hat sich ausserordentlich erholt. 8 Tage nach Entfernung der Drains ist die Fistel geheilt. An der Operationsstelle ist lauter, tiefer Lungenschall und vesiculäres Athemgeräusch vorhanden. Eine Deformität am Thorax ist nicht zu bemerken, ebensowenig eine Verkrümmung der Wirbelsäule.

Bei der Entlassung am 12. November 1881 bestand eine bogenförmige, nach oben convexe, schmale, in der Mitte eingezogene Narbe, die noch fest, adhärent ist.

Am 18. November 1884, 3 Jahre später, stellte sich Patientin auf Aufforderung wieder vor. Dieselbe sieht noch immer etwas anämisch aus, sonst aber von genügender Beschaffenheit der Musculatur und des Panniculus adiposus. An Stelle der Incision findet sich eine blasse, in der Mitte etwas eingezogene, nirgends adhärente Narbe, welche sich zwischen Mamillar- und Axillarlinie erstreckt. Der Thorax ist in seinen Hälften vollkommen gleichmässig, auch von Scoliose keine Spur vorhanden. Ueberall lauter, tiefer Lungenschall und vesiculäres Athemgeräusch. Bei tiefstem Ex- und Inspirium ist der Umfang der Brust 59, resp. 65 Cm. weit. Patientin ist nur einmal nach ihrer Entlassung erkrankt. Im Jahre 1882 erkrankte sie an Dysenterie, die so hartnäckig war, dass sie erst nach $^3/_4$ Jahren unter geeigneter Behandlung verschwand. Von Seiten ihrer Lunge hat die Patientin nie wieder eine Beschwerde gehabt.

---

2. Grosses Totalempyem links mit Verdrängung des Herzens im Anschluss an Pneumonie vor 14 Wochen. Resectio costae V. anterioris. Heilung in 137 Tagen.

Emma K., $13^3/_4$ Jahre alt, aus Berlin, stammt aus einer völlig gesunden Familie. Sie selbst war bis vor 14 Wochen stets gesund. Ihre jetzige Krankheit wurde zuerst als Lungen-, dann als Brustfellentzündung behandelt. Schon in der 11. Krankheitswoche schien dem behandelnden Arzte eine Operation dringend nöthig, an deren Ausführung jedoch der Widerstand des Vaters hinderte. Erst bei eintretenden Oedemen und stärkster Orthopnoe wurde die Ueberführung nach Bethanien am 2. October 1884 gestattet.

Status praes. Enorm anämisches Mädchen mit Fieber von 38,4° C., Athemfrequenz von 48 und Pulsfrequenz von 124. Totale linksseitige Pleuritis und starke Hervorwölbung der Intercostalräume namentlich vorn; Umfang der linken Thoraxhälfte 5 Cm. mehr als rechts; Spitzenstoss des Herzens in der rechten Mamillarlinie im 4. Intercostalraum. Wenig Husten. Keine Sputa. Urin eiweisshaltig. Die Probepunction ergibt ein eiteriges, nicht stinkendes Exsudat. Darauf Entleerung von 1240 Ccm. Exsudats mittelst Aspirators. Jedoch trat keine Besserung ein. Darauf ward Patientin am 3. October nach der äusseren Station verlegt.

Hier ohne Narkose sofortige Operatio empyematis mit Resection einer

Rippe. Schnitt in den 5. Intercostalraum vorn, von der Mamilla beginnend bis zur Axillarlinie reichend. Sonst typische Operation. Chlorzinkausspülung. Doppeldrain. Listerverband. Bedeutendes Besserbefinden. Anfangs täglicher, nach 8 Tagen mehrtägiger Verbandwechsel. Am 5. November war die Secretion so gering geworden, dass die schon gekürzten Drains weggelassen wurden. Am 7.—13. November erhebliches Ansteigen des Fiebers, so dass die sich bereits schliessende Narbe erweitert und neue Drains eingeführt werden mussten. Abfluss geringer Eitermassen. Seitdem achttägiger Verbandwechsel. In den Verbänden bald mehr, bald weniger Eiter. Anfangs Februar hörte die Secretion fast völlig auf; die schon stark gekürzten Drains werden durch ein kurzes mit geringer Lichtung ersetzt. Entfernung auch dieses schon nach 8 Tagen. Am 18. Februar ist die Wunde vollständig geschlossen. Patientin konnte am 10. März 1885 entlassen werden. Der untere Lungenflügel hat sich nicht wieder völlig ausgedehnt. Skoliose jedoch nicht wahrnehmbar.

Im October 1885 stellte sich Patientin wieder vor. Ein enorm entwickeltes Fettpolster verdeckte die Narbe vollständig. Lungenverhältnisse wie beim Verlassen der Anstalt.

---

3. Linksseitiges Empyem im Anschluss an vor 5 Wochen beginnender Pneumonie. Resectio costae IX. longitudine 8½ Cm. 14,0 Grm. Chloroform verbraucht zur Narkose. Heilung in 44 Tagen.

Der Schlosser Robert Rex aus Rixdorf, 19 Jahre alt, wurde am 5. Mai 1887 unter Nr. 738 in Bethanien eingeliefert. Patient, der aus gesunder Familie stammt und angiebt, vor seiner jetzigen Erkrankung stets gesund gewesen zu sein, erkrankte am 3. Mai plötzlich mit Frost. Darauf stellten sich Stiche in der linken Seite der Brust, Husten und Auswurf von rostfarbenem Sputum ein. Am 5. Mai wurde Patient auf die innere Station wegen Pneumonia crouposa sinistra lobi inferioris aufgenommen. Am 31. Mai 1887 wurde in der linken Seite eine Probepunction gemacht und sodann etwa 350 Grm. Eiter durch Punction entleert. Am 1. Juni 1887 wurde Patient auf die äussere Station verlegt. Patient ist zur Zeit sehr abgemagert. Die Lippen sind etwas cyanotisch. Ueber der rechten Lunge vesiculäres Athmen. Ueber der linken Lunge abgeschwächtes vesiculäres Athmen. Der Stimmfremitus links gleichfalls abgeschwächt. Von der 4. Rippe abwärts Dämpfung. Oberhalb der Dämpfungslinie, welche von der vorderen Axillarlinie zur Crista scapulae ansteigt, findet sich wieder heller Lungenschall und lautes Vesiculärathmen. An der linken Brustseite sind noch die Narben der Schröpfköpfe sichtbar. Auch besteht eine geringe Skoliose mit der Convexität nach rechts. Am 3. Juni 1887 in Chloroformnarkose unter Spray in halbsitzender Seitenlage nach Resection von 8½ Cm. der 9. Rippe Entleerung einer mässigen Menge graugrünen Eiters. Ausspülung mit Sublimat und Chlorzink. 2 Drains. Listerverband. Bereits am Abend musste der Verband erneuert werden. Schon am Ende der ersten Woche konnte der solide Drain weggelassen werden. Am 5. Juli letzter Verbandwechsel. Am 20. Juli 1887 völlig geheilt. Patient sehr dick.

---

4. Linksseitiges Pleuraempyem nach Pneumonie vor 3 Wochen. Resectio costae longitudine 7 Cm. Incisio. 50,0 Grm. Aether verbraucht. Heilungsdauer 140 Tage.

Der Ziegeleiarbeiter Max Ludwig, 17 Jahre alt, aus Gr. Kyritz, wurde am 21. September 1890 unter Nr. 1145 in Bethanien aufgenommen. Als Kind hat Patient Diphtherie und Gelbsucht überstanden. Vor 3 Wochen erkrankte er mit Stichen in der linken Seite und Kopfschmerzen. Der zu Rathe gezogene Arzt Dr. Jacoby-Buchholz constatirte eine Lungenentzündung. Am 22. September 1890 wurde auf der inneren Station eine Probepunction vorgenommen. Da sich das Exsudat als eitrig erwies, wurde Patient auf die äussere Station verlegt und hier am 23. September durch Rippenresection der Eiter aus der Brust entleert. Es fanden sich starke Fibrinauflagerungen und Streptokokken. Ueber der rechten Lunge fand sich vesiculäres Athmen überall. Die linke Brustwand war vorgewölbt und bereits ödematös infiltrirt. Die Percussion ergiebt in den oberen Partien abgeschwächten Lungenschall, in den mittleren und unteren gedämpften. Ueber der linken Lungenspitze hörte man klingende Rasselgeräusche, in den mittleren Partien fortgeleitetes Athmungsgeräusch, in den unteren nichts. Pectoralfremitus fehlt in den unteren Partien. Das Herz ist stark verdrängt. Die Herzdämpfung reicht bis 2 Finger breit rechts vom rechten Sternalrande. Herztöne schwach, aber rein. Urin frei von Eiweiss. Am Kreuzbein Decubitus.

Am 10. Februar 1891 konnte Patient geheilt entlassen werden.

Im Jahre 1894 war Patient vom 4. Juni bis 23. Juni wegen Ekcema chronicum manus utriusque in Behandlung. Von Seiten der Lunge hatte Patient nichts zu klagen.

---

5. Linksseitiges Pleuraempyem nach Pneumonie vor 6 Wochen. Rippenresection 5,5 Cm. Aether verbraucht 50,0 Grm. Heilung in 99 Tagen.

Der Knecht Friedrich Rudolph, 17 Jahre alt, aus Gardelegen, wurde am 13. December 1890 unter Nr. 1455 auf die äussere Station in Bethanien aufgenommen. Laut dem Begleitattest des Herrn Dr. Lindemann in Gardelegen erkrankte Patient Mitte October 1890 plötzlich unter Frost, Fieber und Seitenstechen an einer Lungenentzündung linkerseits und Brustfellentzündung. Gegen den 20. October kritisirte Patient und schien Reconvalescent. Ende October erkrankte er von Neuem mit Stichen in der linken Seite, hohem Fieber, starkem Husten und Auswurf. Patient war inzwischen schon aus dem Bett aufgestanden. Die Untersuchung ergab ein Exsudat linkerseits, das, wie eine Probepunction (Mitte November vorgenommen) ergab, eiterig war.

Am 13. December 1890 wurde durch Rippenresection der Eiter entleert. Am 12. März 1891 konnte Patient geheilt in die Heimath entlassen werden.

---

6. Linksseitiges Pleuraempyem nach voraufgegangener Lungenentzündung seit 3 Wochen. Resectio costae 7 Cm. Aetherverbrauch 70,0 Grm. Heilung in 51 Tagen.

Caroline Schultze, Kutscherehefrau, 21 Jahre alt, aus Obertworsimirkre, wurde unter Nr. 704 in Bethanien auf die innere Station aufgenommen und am 16. Juni 1893 auf die äussere verlegt.

Patientin litt als Kind viel an Kopfschmerzen und überstand Masern. Im 18. Jahre an Typhus in Bethanien behandelt. Menstruirt erst mit 15 Jahren. Am 5. Juni 1893 abortirt, nachdem Patientin am 1. Juni an Lungenentzündung erkrankt war. Nach vorübergehender Besserung trat am 12. Juni 1893 eine Verschlimmerung ein: heftige Schmerzen in der linken Seite, stärkerer Hustenreiz, Athembeklemmung, Temperaturerhöhung liessen die Aufnahme ins Krankenhaus am 15. Juni wünschenswerth erscheinen.

Ueber der rechten Lunge normaler Percussionsschall und vesiculäres Athmen. Links hinten überall Dämpfung und schwaches Bronchialathmen; vorn bis zur 2. Rippe Dämpfung und abgeschwächtes Athmen. Herz nach rechts verdrängt. Spitzenstoss zwischen rechtem Sternalrand und rechter Mamilla zu fühlen und zu sehen. Halbmondförmiger Raum verstrichen. Puls mässig kräftig, regelmässig, leicht frequent. Respiration etwas beschleunigt. Geringe Cyanose. Operation und Wundverlauf ohne Zwischenfälle. Rasche und prompte Heilung.

---

7. Linksseitiges perforirtes Pleuraempyem nach voraufgegangener Pneumonie. Pericostitis secundaria. Resectio costae longitudine 4 Cm. Verbrauchtes Chloroform 7 Grm. Ungeheilt entlassen nach 107 Tagen mit zwar bereits geschlossenem Pleuraraum, aber noch granulirender Weichtheilwunde.

Johann Schulz, Arbeiter, 48 Jahre alt, aus Königswusterhausen, wurde unter Nr. 655 am 1. Juni 1891 in Bethanien aufgenommen auf die äussere Station.

Nach voraufgegangener Pneumonie hatte sich links ein Empyem entwickelt, das bereits seitlich von der linken Mamillarlinie in der Höhe des 5. Intercostalraumes im Durchbruch begriffen war. Die Rippe war, wie sich bei der sofort vorgenommenen Operation zeigte, wobei in Chloroformnarkose die erkrankte Rippe in Ausdehnung von 4 Cm. resecirt wurde, vom Periost entblösst. Bei den späteren Ausspülungen wurden zahlreiche Schlacken entleert. Die Wunde blieb lange Zeit torpide belegt. Bei der Entlassung war die Pleura geschlossen, die Weichtheilwunde darüber noch nicht. Es bestand aber keine Dämpfung. Das Athmungsgeräusch in der Nähe der Narbe war zwar noch abgeschwächt, trug aber bereits deutlich vesiculären Charakter.

---

8. Linksseitiges Totalempyem nach Influenzapneumonie in Perforation begriffen. Resectio costae longitudine 6,5 Cm. 5,0 Grm. Aether und 5,0 Grm. Chloroform zur Narkose verbraucht. Heilung in 108 Tagen.

Emilie Neumann, 26 Jahre alt, aus Berlin, Dienstmagd in Bethanien, erkrankte im Februar 1895 an Influenza und Pneumonie des linken Unterlappens. Nach Ablauf der Pneumonie entwickelte sich ein Exsudat. Am 23. März 1895 wurden ca. 2 Liter Pus durch Aspirationsspritze

University of California LIBRARY

In gemischter Aethernarkose wurden am Abend des 23. März nach Resection eines Rippenstückes von 6,5 Cm. Länge noch ca. 1 Liter pyofibrinöser Flüssigkeit entfernt. Der Hautschnitt ging durch die Punctionsöffnung. Aus der Punctionsöffnung dringt Pus. In der Umgebung der Punctionsöffnung Fluctuationsgefühl. Die Athemnoth war sehr beträchtlich, der Puls klein. Mit dem scharfen Löffel werden grosse Fetzen Fibringerinnsels entfernt. Mit dem Hautschnitt wird zugleich auch der subcutane Abscess gespalten.

In den ersten Tagen nach der Operation war die Patientin sehr angegriffen und mitgenommen. Später aber erholte sie sich bald, je länger je mehr.

Am 17. Juli 1895 konnte sie geheilt entlassen werden.

Die Narbe war kräftig, nicht druckempfindlich. Ueber und unter der Narbe hörte man abgeschwächtes vesiculäres Athmen.

---

9. Linksseitiges Pleuraempyem nach Influenzapneumonie. Resectio costae longitudine 7,8 Cm. Aetherverbrauch 5,0 Grm., Chloroform 5,0 Grm. Heilung in 90 Tagen.

Emma Jaenecke, Dienstmädchen, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde im Jahre 1891 unter Nr. 1105 in Bethanien aufgenommen wegen Influenzapneumonie. Nachdem dieselbe abgelaufen war, entwickelte sich ein Empyem der linken Pleura. Deswegen wurde sie am 23. November 1891 auf die äussere Station verlegt und hier die Empyemoperation ausgeführt. Nach 90 Tagen, am 21. Februar 1892, konnte Patientin geheilt entlassen werden. Die Narbe war bei der Entlassung beinahe linear. Die Lunge hat sich vollständig ausgedehnt. Der Umfang der linken Brustseite ist jedoch noch um $1\frac{1}{2}$ Cm. geringer als der der rechten. Patientin hat sich sehr erholt.

---

10. Grosses Totalempyem rechts nach Pneumonie vor 3 Monaten. Resection der 6. Rippe in Länge von 4 Cm. Heilung in 284 Tagen.

Max Noack, $5\frac{3}{4}$ Jahre alt, aus Berlin, wurde am 5. April 1881 unter Nr. 549 in Bethanien aufgenommen. Anamnestisch wird constatirt, dass Patient mit der Flasche gross gezogen wurde, bis zum Schluss des ersten Lebensjahres fast regelmässig Brechdurchfall gehabt, dann sich aber normal weiter entwickelt habe, nachdem er Laufen gelernt hatte. Am 1. Januar 1881 bekam Patient Pneumonia crouposa dextra und ist seitdem bettlägerig. Hereditäre Krankheiten sind in seiner Familie nicht vorhanden. Bei der Einlieferung am 5. April 1881 bestand bereits ziemlich starke Dyspnoe; über der ganzen rechten Brusthälfte gedämpfter Percussionsschall und entferntes Bronchialathmen. Die Intercostalräume waren verstrichen, die Haut rechts etwas ödematös, die Leber war nach abwärts gedrängt, das Herz seitwärts nach links, und dementsprechend der Puls sehr schwach und frequent. Die Probepunction ergab ein eiteriges Exsudat. Es wird darauf sofort die Operation des Empyems durch Rippenresection vorgenommen, wobei ein 4 Cm. langes Stück der sechsten rechten Rippe entfernt wird. Es entleert sich eine grosse, wegen starker Hustenstösse nicht messbare Menge stinkenden, jauchigen Exsudates. Die Pleurahöhle wird hierauf mit $\frac{1}{2}$ Proc. Salicylsäurelösung ausgespült und,

nachdem die letztere ohne Trübung abfloss, die Wunde mit einem Carbolläppchen bedeckt. Patient wurde nun täglich Morgens und Abends mit 1/2 proc. Salicylsäurelösung ausgespült, die Wundränder dann mit 10 proc. Carbolöl bepinselt und die Wunde mit einem Carbolläppchen bedeckt. Der schon vor der Operation ausserordentlich entkräftigte Knabe erholte sich nach derselben sehr langsam. Er bekam Wein und Milch zur Nahrung, nahm aber in den ersten Tagen sehr wenig. Am 14. April ist das Allgemeinbefinden etwas besser geworden trotz öfters auftretender diarrhoischer Stuhlgänge. Die Milch wird ausgesetzt; schleimige Nahrung mit eingerührten Eiern wird besser vertragen; dazu wird Chinadecoct 4,0 : 200,0 Grm. verabreicht. Die täglich entleerte Eitermenge ist noch eine sehr reichliche, jedoch stinkt das Secret nicht mehr. Trotz abendlicher Temperatursteigerungen, die hin und wieder 39,0° erreichen, erholt sich Patient immer mehr, die Eitersecretion wird geringer, die Beschaffenheit des Secrets wird eine gute. Vom 1. Juli ab ist Patient fieberfrei bis zum 1. August, wo sich eine bis zum 18. August anhaltende heftige Diarrhoe mit fünf- bis sechsmaliger täglicher Entleerung einstellte. Am 3. August 1881 Abends stieg die Temperatur auf 40,1°. Die Wundränder werden mit dem Höllensteinstift touchirt, ein Drain eingeführt und bei der Ausspülung eine Masse angesammelten Eiters entleert. Am 23. August wird der Drain entfernt. Bis zum 27. September ist Patient fieberfrei; an diesem Tage trat abermals eine Temperatursteigerung auf 40° C. ein; durch einen wieder eingeführten Drain wurde abermals retinirter Eiter entleert. Da die Eitersecretion bei täglich zweimaliger Ausspülung wieder sehr reichlich ist, wird an diesem Tage, am 27. September, sogar ein Doppeldrain eingeführt, ein längerer von 8 Cm. und ein kürzerer von 4 Cm. Länge. Seit dem 5. October ist Patient bis zu seiner Entlassung nun dauernd fieberfrei. Ein am 17. October gemachter Versuch, die Salicylsäurelösung durch 1 proc. Carbolwasser zu ersetzen, wird bereits am 19. October wegen Carbolharnes wieder aufgegeben. Am 30. October werden die Drains je um 3 Cm. gekürzt. Am 11. November wird der kürzere weggelassen; am 13. November auch der andere. Am 5. December 1881 wird Patient auf Wunsch der Mutter entlassen. Die Resectionswunde ist geschlossen. Die Hautwunde granulirt noch. Der Kräftezustand des Knaben ist ein ausgezeichneter.

---

11. Handhohes Empyem rechts nach Pneumonie vor 5 Wochen. Resectio costae VIII longitud. 3 Cm., ohne Narkose. Heilung in 54 Tagen.

Die Witwe Wilhelmine Anders, 69 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 22. August 1884 wegen Pneumonia crouposa dextra lobi inferioris, an der sie am 10. August erkrankt war, auf die innere Station in Bethanien aufgenommen. Anamnestisch wurde noch ermittelt, dass sie bereits zweimal vor längeren Jahren eine Lungenentzündung überstanden hatte. Neben den pneumonischen Zeichen fanden sich zugleich auch Symptome, die für Betheiligung der Pleura sprachen. Jedoch traten diese einstweilen noch in den Hintergrund. Erst am 6. September trat pleuritisches Reiben von Neuem auf. Zugleich stieg das Fieber von Neuem an. Am 14. September fand sich hinten rechts unten eine handbreite

Dämpfung. Die Probepunction am 16. September ergab eiterige Flüssigkeit. Am 17. September wurde wegen des erbärmlich elenden Zustandes der schon bejahrten Patientin ohne Narkose von Herrn Professor Dr. Edm. Rose die rechte 8. Rippe von der hinteren Axillarlinie an in Länge von 3 Cm. resecirt. Wegen des elenden Zustandes der Patientin wurde jedes blutende Gefäss auf das Sorgfältigste unterbunden. Dann erst wurde die Pleura indicirt. Es entleerte sich nicht übelriechender Eiter in reichlicher Menge. Ausspülung mit Chlorzink; Doppeldrain. In den ersten 8 Tagen wegen starker Secretion täglicher Verbandwechsel. Am 25. September konnten bereits die Drains gekürzt und am 3. October ganz weggelassen werden. Die Wunde granulirte gut und war bereits am 4. November dauernd durch eine feste Narbe geschlossen. Patientin wird am 11. November geheilt entlassen.

Patientin stellte sich im Februar 1886 auf Aufforderung wieder vor. Die sonst schwächliche alte Frau hatte einen Weg von über einer halben Stunde zu Fuss zurückgelegt und zeigte hier keine Spur von Ermüdung. Ueber der ganzen rechten Lunge heller Percussionsschall und lautes Athmen. Gleichmässige Ausdehnung der Brust bei Ex- und Inspirium, wobei der grösste Umfang der Brust 73, resp. 76 Cm. beträgt.

---

12. Rechtsseitiges Empyem im Verlaufe einer Pneumonie nach drei Wochen. Punction. Resectio costae. Heilung in 77 Tagen.

Der Arbeiter Friedrich Weber, 32 Jahre alt, aus Maxberg, wurde am 27. October 1885 unter Nr. 1603 in Bethanien aufgenommen. Hereditär frei. Keine Vorkrankheiten. Vor 3 Wochen bekam Patient ohne weiteren Grund einen schlimmen Zeigefinger. Wenige Tage später, am 23. October Abends, bekam er einen heftigen Frost und Stiche in der Seite. Bei der Arbeit stellte sich Athemnoth ein. Rechts hinten Dämpfung bis zur Spina scapulae und Bronchialathmen. Vorn rechts bis zur 2. Rippe gedämpft tympanitischer Schall, weiter abwärts totale Dämpfung. Das Athmungsgeräusch trägt über dem rechten Oberlappen vesiculären Charakter, über dem Mittellappen laut bronchialen und Knisterrasseln. Herz intact. Sputum nicht rostfarben. Am 3. Tage nach der Aufnahme, dem 7./8. Tage nach der Erkrankung Morgens fieberfrei. Krisis zweifelhaft. Am 2. November 1885 rechts vorn pleuritisches Reiben. Am 4. November 1885 war der Pectoralfremitus über dem rechten Unterlappen deutlich aufgehoben. Am 5. und 6. November stieg die Temperatur bis 39° C. Die Probepunction fördert dünnflüssigen, nicht stinkenden Eiter zu Tage. Durch Aspiration werden ca. 400 Ccm. eitriger Flüssigkeit entleert. Jedoch fiel das Fieber Abends noch nicht. Erst nachdem am 10. November eine Rippe in Länge von 5 Cm. entfernt war, blieb Patient fieberfrei. Der Hautschnitt fiel in die Punctionsstelle rechts hinten unter dem Angulus scapulae. In der 1. Woche musste täglich der Verband gewechselt werden. Der Wundverlauf war ein glatter bis gegen Ende, wo sich etwas Sägefläche der Rippe abstösst. Eine Fistel, die noch bestand, schloss sich jetzt langsam mit lockeren Granulationen, wurde dann aber ganz solid. Beim Abgang war der Lungenbefund im Wesentlichen normal, rechts war der Stimmfremitus noch etwas schwächer als links.

---

13. Empyem nach Pneumonie rechts. Resectio costae. Chloroformnarkose 7,0 Grm. Heilungsdauer 121 Tage.

Frau Agnes Hanschke, 24 Jahre alt, aus Ratibor, wurde im Jahre 1887 unter Nr. 143 in Bethanien aufgenommen.

Im Anschluss an eine Pneumonie hatte sich ein rechtsseitiges Pleuraexsudat entwickelt.

Am 11. Januar 1887 wurde in Chloroformnarkose 7,0 Grm. zur Operatio empyematis mit Rippenresection geschritten.

Am 2. Mai konnte Patientin als völlig geheilt in die Heimath entlassen werden.

---

14. Rechtsseitiges Empyem im Anschluss an Pneumonie. Resectio costae 8,0 Cm. Verbrauchter Aether zur Narkose 75,0 Grm. Heilung in 73 Tagen.

Johann Rosenberg, Maurer, 31 Jahre alt, wurde am 28. December 1889 auf die innere Station in Bethanien unter Nr. 1637 recipirt wegen Lungenentzündung, in deren Verlaufe sich ein rechtsseitiges Pleuraexsudat einstellte, zu dessen operativer Entfernung Patient am 17. Januar 1890 auf die äussere Station verlegt wurde. Hier wurde selbigen Tages 8 Cm. Rippe in Aethernarkose resecirt. Der Heilungsverlauf war ein glatter und unbehinderter. Am 27. März konnte die Entlassung stattfinden. Abendliche Temperaturerhöhungen traten nur in der ersten Woche nach der Operation auf.

---

15. Rechtsseitiges Empyem nach Pneumonie. Resectio costae longitudine 4 Cm. Chloroformverbrauch 10,0 Grm. Heilung in 49 Tagen.

Otto Pett, Maler, 24 Jahre alt, aus Berlin, wurde im Jahre 1890 unter Nr. 382 auf die innere Station aufgenommen.

Am 14. März 1890 wurde er der äusseren Station zur Operation überwiesen. Die Operatio empyematis wurde am selben Tage vorgenommen und dabei zur besseren Entleerung des Eiters 4 Cm. Rippe in Chloroformnarkose entfernt.

Patient überwand den Eingriff sehr leicht. Der Wundverlauf war ein prompter. Am 2. Mai 1890 konnte Patient entlassen werden. Die Wunde war bei der Entlassung völlig vernarbt.

Ueberall war vesiculäres Athmen zu hören zum Zeichen, dass die Luft jetzt unbehindert Zugang zu allen Lungenbläschen hatte.

---

16. Rechtsseitiges Pleuraempyem nach Influenzapneumonie vor 3 Wochen. Resectio costae 5,75 Cm. Aetherverbrauch 53,0 Grm. Heilung in 31 Tagen.

Willy Weigang, Maschinenbauer, 16 Jahre alt, aus Berlin, wurde in Bethanien im Jahre 1891 am 23. November unter Nr. 1283 aufgenommen.

Patient will bis vor 3 Wochen stets gesund und kräftig gewesen sein. 12 Tage vor seiner Aufnahme erkrankte er an Influenza mit Schüttelfrost, Brustschmerzen, Athemnoth, Kopf- und Gliederschmerzen. Wegen Pneumonie wurde er auf der inneren Station behandelt, woselbst am 18. De-

cember 1891 ein rechtsseitiges Exsudat constatirt wurde, das sich nach vorgenommener Probepunction als eiterig erwies. In der aspirirten Flüssigkeit fanden sich Eiterkörperchen, Staphylokokken, aber keine Streptokokken, Temp. 38,1°, Puls 168°, Resp. 32.

Abgemagertes, gracil gebautes Individuum. Percussionsschall vom unteren Rand der vierten rechten Rippe an abwärts gedämpft. Die Dämpfung setzt sich seitlich in die Axillarlinie fort. Hinten unten rechts ebenfalls gedämpfter Schall, aber nur in mässiger Höhe. Die hintere Lungengrenze reichte links bis zum 12. Wirbel, rechts nur bis zum 10. Brustwirbel.

Am 19. December 1891 wurde der Eiter durch Resection einer Rippe entleert. Die Heilung machte so rapide Fortschritte, dass Patient schon am 18. Januar 1892 völlig geheilt entlassen werden konnte. Ueber der ganzen rechten Lunge fand sich vesiculäres Athmen. Jedoch stand die rechte untere Lungengrenze 2 Finger höher als links. Subjectiv keine Beschwerden. Als Kind von 6 Jahren war Patient seiner Zeit am Rücken operirt. Es wurde eine grosse Eiterbeule aufgeschnitten, aus der sich reichlich Eiter entleerte. Damals war Patient an Diphtheritis und Nierenentzündung längere Zeit erkrankt.

---

17. Rechtsseitiges Pleuraexsudat nach vor 4 Wochen vorausgegangener Pneumonie. Resectio costae 4½ Cm. Aetherverbrauch 50,0 Grm. Heilung in 108 Tagen.

Paul Mertens, 17 Jahre alt, Laufbursche aus Töpschin, wurde unter Nr. 643 am 14. Mai 1893 in Bethanien eingeliefert. 4 Wochen vorher war Patient an Schüttelfrost erkrankt. Im Anschluss daran hatte sich eine Lungenentzündung entwickelt. Nach Ablauf derselben entwickelte sich eine Brustfellentzündung, deren eitrige Natur vom behandelnden Arzte Tags vor seiner Aufnahme durch Probepunction erwiesen wurde.

Patient sieht sehr cyanotisch aus, athmet sehr oberflächlich und sehr beschleunigt: 42 Athemzüge in der Minute. Puls ist gleichfalls sehr frequent: 144 pro Minute. Patient klagt über Luftmangel, erschwertes Athmen, aber nicht über Stiche. Oedeme der Knöchel bestehen nicht.

An der rechten Oberlippe narbige Einziehung infolge Beizens wegen Blutschwammes.

Rechte Brustseite im Bereich der unteren Rippen sehr stark hervorgewölbt. Intercostalräume auseinandergedrängt. Oedem der Brusthaut. Rechts vorn von der 4. Rippe abwärts Dämpfung; hinten von der Mitte der Scapula an abwärts totale Dämpfung. Athmungsgeräusch und Stimmfremitus im Dämpfungsbereich abgeschwächt. Herzdämpfung nach links verdrängt. Spitzenstoss im 6. Intercostalraum links extramamillär. Ueber der linken Lunge vesiculäres Athmen, heller Lungenschall, aber zahlreiche Rasselgeräusche.

Die am 15. Mai vorgenommene Probepunction auf der inneren Station ergiebt auch hier Pus.

Es wird deswegen sofort die Rippenresection angeschlossen. Die Lunge war vielfach mit der Pleura verwachsen und dehnte sich sehr gut aus. Bei Ausspülung liess sich nur ca. ¼ Liter zum Einfliessen bringen. Der Wundverlauf war der gewöhnliche.

Am 31. August 1893 wurde Patient geheilt entlassen. Ueberall findet sich jetzt normaler Lungenschall und vesiculäres Athmen auch über den unteren Partien des Thorax. Auch von Seiten des Herzens werden über keine Beschwerden mehr geklagt.

---

18. Rechtsseitiges Pleuraempyem im Verlauf einer Pneumonie vor 3 Wochen.

15. Juli. Resectio costae 5,5 Cm. Aetherverbrauch 10,0 Grm.
22. Juni. = = 2,0 = = 3,5 =
Heilung in 163 Tagen.

Der Arbeiter Oskar Kessow, 37 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 812 am 28. Juni 1893 auf die innere Station wegen Husten, Auswurf und Stiche in der Brust aufgenommen. Er will Tags vorher plötzlich mit Schüttelfrost erkrankt sein. In der Axillarlinie war noch Reiben zu hören. Am 29. Juni war Pneumonie des rechten Unterlappens völlig ausgebildet; am 30. Juni wurde auch der rechte Mittellappen befallen. Eine Krisis trat nicht ein. Bereits am 5. Juli 1893 wurde ein rechtsseitiges pleuritisches Exsudat constatirt, das sich am 15. Juli durch Probepunction als eitrig erwies. Patient war durch die Erkrankung sehr mitgenommen. Trotz sorgfältigster Lagerung hatte sich schon während des kurzen Krankenlagers Decubitus eingestellt. Es wurde daher nur ein kleiner Rippenausschnitt von 5,5 Cm. am 15. Juli gewagt.

Erst 8 Tage später, nachdem sich Patient etwas erholt hatte, und da der Ablauf des Eiters trotz täglichen Verbandwechsels nicht für genügend erachtet wurde, da die Temperatur Abends bis auf 39,8° C. stieg, wurden am 22. Juli 1893 noch 2 Cm. Rippe vom hinteren Rippenfragment mit der Scheere abgekniffen. Trotzdem machte die Heilung nur recht langsame Fortschritte.

Erst 163 Tage nach der Operation konnte Patient allerdings völlig geheilt entlassen werden.

Im Vorhergehenden sind nur die metapneumonischen Pleuraempyeme zusammengestellt, bei denen der pneumonische Process im Ablaufen war, bei denen nur die Pleura erkrankt war, und bei denen keine constitutionelle Erkrankung oder Schwächung constatirt werden konnte, d. h. reinpleurale metapneumonische Empyeme bei sonst gesunden Individuen.

Von den 18 operirten reinpleuralen metapneumonischen Empyemen sonst gesunder Individuen betrafen sieben das weibliche, elf das männliche Geschlecht.

9 mal fand sich das Empyem rechtsseitig und 9 mal linksseitig im Ganzen.

Beim weiblichen Geschlecht fand das Empyem sich 2 mal rechtsseitig und 5 mal linksseitig.

Beim männlichen Geschlecht hingegen fand es sich 7 mal rechtsseitig und 4 mal linksseitig.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug 24⅔ Jahre. Beim weiblichen Geschlecht betrug das Durchschnittsalter 27⅓ Jahre; beim männlichen blieb es unter dem Durchschnitt, es betrug knapp 24 Jahre.

Durchschnittsdauer des Bestehens des Empyems betrug 41 Tage im Ganzen; 51 Tage beim weiblichen und 35 Tage beim männlichen Geschlecht, wenn die rechte Seite, und 37 Tage beim weiblichen und 33 Tage beim männlichen Geschlechte, wenn die linke Seite betroffen war.

Die Durchschnittsheilungsdauer betrug 96 Tage im Ganzen; 94 Tage beim weiblichen, 107 Tage beim männlichen Geschlecht; 82 Tage beim weiblichen Geschlecht und 89 Tage beim männlichen Geschlecht, wenn die rechte Seite, und 97 Tage beim weiblichen und 96 Tage beim männlichen Geschlecht, wenn die linke Seite betroffen war.

2 der operirten Empyeme gehörten zu den totalen
5 = = = = = = grossen
4 = = = = = = mittelgrossen
1 = = = = = = kleinen.

Bei den übrigen sechs fand sich keine Angabe.

Die 2 totalen Empyeme bestanden 95 Tage und brauchten zur Heilung 215 Tage
= 5 grossen = = 40 = = = = = 94 =
= 4 mittelgrossen = = 28 = = = = = 79 =
das 1 kleine = = 21 = = = = = 31 =

Die durchschnittliche Heilungsdauer richtete sich nach der Grösse, und diese nach dem Alter des Bestehens des Empyems. Kleine metapneumonische, reinpleurale Empyeme sonst gesunder Individuen heilen schneller als mittelgrosse; die mittelgrossen schneller als die grossen; die grossen schneller als die totalen, d. h. mit anderen Worten, man soll so früh als möglich operiren. 6 mal war das Herz verdrängt, 6 mal die Intercostalräume verstrichen oder leicht ödematös, 2 mal war bereits Perforation der Brustwand eingetreten, in beiden Fällen links.

Von diesen 18 reinpleuralen metapneumonischen Empyemen sonst gesunder Individuen wurden 17 völlig geheilt entlassen; 1 Patient verliess das Krankenhaus vor beendeter Heilung, zwar hatte sich der Pleuraraum bereits geschlossen, indessen waren die Weichtheildecken noch in Granulation begriffen. Gestorben ist keiner der Operirten.

Drei Ursachen bedingen diesen günstigen Erfolg der Empyemoperation mit Rippenresection und erklären ihn auch hinlänglich: 1. handelt es sich um sonst gesunde Individuen, 2. ist die Eiteransammlung auf eine Pleurahöhle beschränkt, andere seröse Höhlen

sind noch nicht mitergriffen, 3. ist der Krankheitsprocess der Pneumonie abgelaufen und Aufgabe der Chirurgie ist nur noch das Krankheitsproduct.

Ist jedoch die Pneumonie noch nicht abgelaufen, und erfordert trotzdem ein Pleuraempyem die Operation mit Rippenresection, so ist der Ausgang nicht so günstig, wie aus folgendem Fall ersichtlich, der am 13. Tage nach Beginn der Pneumonie operirt wurde und noch selbigen Tages starb.

19. Linksseitiges Pleuraempyem nach vor 13 Tagen beginnender und noch nicht abgelaufener Pneumonie des Unterlappens. Resectio costae 7,0 Cm. Aetherverbrauch 60,0 Grm. Tod nach 7 Stunden. Section ergab nur einfache Pneumonie des Unterlappens.

Albert Kupfer, Buchbinder, 51 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 800 am 23. Juni 1893 auf die innere Station von Bethanien aufgenommen. Vor 10 Wochen will Patient an Influenza erkrankt sein und eine Lungenentzündung überstanden haben. Am Tage vor seiner Aufnahme am 22. Juni 1893 stellten sich mit Schüttelfrost Stiche in der linken Lunge, Husten und gelblichrother Auswurf ein. H. L. U. Dämpfung, aber nur an einer circumscripten Stelle Bronchialathmen. Sehr reichliches Rasseln. Dementsprechend der Auswurf schaumig, dünnflüssig.

Am 26. Juni stieg die Temperatur auf 40,1°, und die Erscheinungen einer Pneumonia lobi inferioris sinistri waren sehr deutlich ausgeprägt. Eine Krisis trat nicht ein.

Am 3. Juli war die Dämpfung hinten und vorn links sehr intensiv. Der Stimmfremitus abgeschwächt. Das Herz war verdrängt. Die Herztöne rechts deutlicher als links.

Die Probepunction am 4. Juli förderte blutig trübes Exsudat zu Tage.

Am 5. Juli wurden in Aethernarkose 60,0 Grm. 7 Cm. Rippe resecirt. Bereits 7 Stunden nach der Operation starb Patient.

Der Sectionsbefund ergab keinen Lungenbefund, der für Tuberculose charakteristisch gewesen wäre, sondern nur eine einfache Pneumonie des linken Unterlappens.

Ist die Eiteransammlung nicht ausschliesslich allein auf die Pleura beschränkt, ist der Herzbeutel mitergriffen, so ist der Erfolg der Empyemoperation mit Rippenresection gleichfalls ein nicht so günstiger. Zweimal musste unter diesen ungünstigen Bedingungen operirt werden. Es wurde beide Male nur die Pleurahöhle in Angriff genommen und entlastet durch den Eiterabfluss. In beiden Fällen handelte es sich um Männer, um einen 32jährigen Schneider und einen 33jährigen Tapezierer. In beiden Fällen war die rechte Brustseite ergriffen, bestand hochgradige Dyspnoe, starke Cyanose, und fehlte der Stimmfremitus. In dem Fall, der den Tapezierer betraf, war Krisis mit Schweissausbruch eingetreten, erreichte das Pleuraempyem nur mittlere

Grösse und die am 26. Tage nach Beginn der Pneumonie ausgeführte Empyemoperation mit Rippenresection führte zur Heilung, so dass Patient nach 67 Tagen aus dem Krankenhaus konnte entlassen werden. In diesem Falle waren keine Punctionen gemacht worden. In dem Falle, der den Schneider betraf, war eine Krisis nicht eingetreten, erreichte das Pleuraempyem eine beträchtliche Grösse, und die am 29. Tage nach Beginn der Pneumonie ausgeführte Empyemoperation mit Rippenresection konnte das Leben nur noch 21 Tage hinhalten, dann trat der Tod ein. In diesem Falle waren 3 Punctionen durch Aspiration zuvorgegangen.

20. Pleuritis dextra et Pericarditis suppurativae post pneumoniam recentem normaliter critice defervescentem. Resectio costae VII. Verbrauch an Aether zur Narkose 175,0 Grm. Heilung in 67 Tagen.

Friedrich Henjes, Tapezierer, 33 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 16. October 1888 unter Nr. 1349 in Bethanien aufgenommen. Patient stammt angeblich aus gesunder Familie, in der Lungenkrankheiten seines Wissens nie vorgekommen sind. Er selbst will, abgesehen davon, dass er vor 12 Jahren die Gelbsucht hatte, stets gesund gewesen sein.

Am 10. October 1888 erkrankte er plötzlich bei der Arbeit unter Schüttelfrost und Stichen in der rechten Seite, arbeitete jedoch — der febrile Infect war am Nachmittag — bis zum Abend weiter. Zu Hause angekommen, legte er sich zu Bett und schwitzte Nachts stark, nachdem er eine Tasse Kaffee mit Rum zu sich genommen hatte.

Ein hinzugezogener Arzt constatirte eine Lungenentzündung und ordnete, da der Zustand des Patienten sich immer mehr verschlimmerte, am 16. October 1888 die Ueberführung nach Bethanien an.

Status praesens bei der Aufnahme: schwächlich gebaut, mässig ernährt. Respiration erschwert, beschleunigt. Nasenflügelathmen. Gesichtsausdruck ängstlich. Sichtbare Schleimhäute und Wangenschleimcyanotisch. Temp. 39,8°, Puls 120°. Klagen über Luftmangel und Stiche in der rechten Seite. Die ganze Brustwand mit kreisrunden Sugillationen in Abständen von wenigen Centimetern bedeckt (zehn blutige und vier trockene Schröpfköpfe waren gesetzt).

Der Respirationstypus ist costoabdominal; die rechte Brusthälfte bleibt beim Athmen zurück.

Percussionsschall gedämpft über der ganzen vorderen und hinteren Ausdehnung der rechten Lunge, und zwar absolut rechts hinten unten, gedämpft tympanitisch rechts vorn oben über der Fossa supra- und infraclavicularis.

Ueber der ganzen rechten Lunge reichliche, crepitirende Rasselgeräusche, besonders rechts vorn oben und rechts hinten oben. In der Axillarlinie und der Fossa infraclavicularis sehr scharfes Bronchialathmen. Pectoralfremitus sehr deutlich verstärkt.

Ueber der linken Lunge auscultatorisch und percussorisch (bis auf einige feuchte Rasselgeräusche links hinten unten) normaler Befund.

Herztöne rein, 2. Aortenton klappend. Herzdämpfung innerhalb der

normalen Grenzen. Spitzenstoss 1½ Cm. median von der Linea mammaria sinistra im 5. Intercostalraum kräftig hebend fühlbar.

Sputum zähe, exquisit rostbraun, dem Glase anhaftend, mässig reichlich. Expectoration ohne sonderlich grosse Beschwerden.

Urin hochgestellt; spec. Gewicht 1024; kein Eiweiss; kein Zucker.

Ordination bestand in Saturatio communis 2 stündlich 1 Esslöffel, erster Form, Portwein.

Am 17. October war das Sputum schon weniger dunkelroth.

Am 19. October wurden über der ganzen rechten Lunge feuchte, mittelgrossblasige Rasselgeräusche gehört. Mittags trat starker Schweiss ein. Abends war Patient fieberfrei. Die Pulsfrequenz ist auf 84 gesunken.

Jedoch am 20. October stieg die Pulsfrequenz bereits von Neuem. Die Temperatur jedoch bleibt niedrig. Patient schwitzt noch immer sehr stark.

Am 21. October Abends plötzliche Temperatursteigerung auf 38,6° C. und vermehrte Pulsfrequenz (108); starke Dyspnoe und Cyanose des Gesichtes. Bei der Untersuchung fand sich eine trockene Pericarditis; über dem Manubrium sterni, besonders beim Sitzen, war weiches Pericardialreiben hörbar.

Ordinirt wurde Eisblase auf's Herz.

Am 23. October war Reiben über der ganzen Herzdämpfung hörbar, weich, den Herzphasen nachschleppend.

Ordination: Infus. Fol. Digital. 0,8/180,0 3 stündl. 1 Esslöffel v. z. n.

Abends ganz unregelmässiger Puls, der den Eindruck eines Pulsus inspiratione intermittens macht, bei frequenter (124), aber vollkommen regelmässiger Herzaction.

Respiration sehr beschleunigt (62). Patient kann nur in sitzender Stellung erträglich athmen.

Ordinirt: 3 Hirudines am linken Sternalrand. Digitalis ausgesetzt.

Am 26. October war der Puls wieder regelmässig geworden, aber noch immer sehr frequent (128). Temperatur betrug Abends 38,9° C.

Das pericarditische Reiben ist nicht mehr zu hören. Die Herzdämpfung ist verbreitert; der Spitzenstoss kaum fühlbar. Respiration sehr beschwerlich; starker Hustenreiz. Expectoration leicht; Sputa katarrhalisch.

Ordinirt: Sol. Morph. mur. 0,03/200,0 2 stündl. 1 Esslöffel v. z. n.

Am 29. October ist der Puls immer noch recht frequent trotz niedriger Temperatur. Ueber der rechten Lunge vorn unten noch reichliche feuchte Rasselgeräusche, vorn oben Knisterrasseln. Rechts hinten unten noch eine gut handtellerbreite Dämpfung (absolut). Pectoralfremitus abgeschwächt. Athmen unbestimmt.

Wegen Verdacht auf Empyem am 31. October Probepunction zwischen 6. und 7. Rippe negativ.

Die bereits am 29. October constatirte Dämpfung rechts hinten unten ist weiter nach oben gestiegen, läuft bandförmig um den Thorax, erreicht in der Linea axillaris dextra ihre höchste Höhe und fällt schräg gegen die Linea parasternalis dextra ab. Der Pectoralfremitus fehlt über dieser Partie total; die Athemgeräusche sind entfernt bronchial.

Ordinirt: Sol. acid. mur. 1,0/180,0, Sir. spl. 20,0, MDS. 3 stündlich 1 Esslöffel v. z. n.

Eine zweite, am 3. November vorgenommene Punction ergab Pus bonum et laudabile.

Am 5. November 1888 wird in Aethernarkose das Exsudat durch Resection eines Stückes der 7. Rippe entleert.

Der Patient erholte sich je länger je mehr. In der ersten Woche war der Verbandwechsel einen um den anderen Tag nothwendig; in der zweiten und dritten Woche nur alle 3 Tage und dann nur wöchentlich einmal.

Die Pulsfrequenz blieb über 100 bis zum Beginn des Decembers. Anfang Januar 1889 schwankte der Puls um 80.

Abgesehen von einer zweimaligen abendlichen Temperatursteigerung am 15. December 1888 auf 38,5° C. und am 8. November 1888 auf 38,4° C. war der Wundverlauf glatt und fieberlos.

Bei der Entlassung am 8. Januar 1889 hatte sich die Pericarditis völlig zurückgebildet, war das Allgemeinbefinden sehr gut und bestand über der Lunge allenthalben vesiculäres Athmen.

---

21. Rechtsseitiges, bereits Schwarten bildendes Empyem nach Lungenentzündung. Punctiones III. Pleuritis sicca sinistra. Pericarditis sicca fibrinosa. Resectio costae 4,5 Cm. 9,5 Grm. Chloroform. Tod nach 21 Tagen.

Martin Riese, Schneider, 32 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 24. October 1887 unter Nr. 1482 in Bethanien aufgenommen. Patient stammt angeblich aus gesunder Familie, ist unverheirathet und war bislang stets gesund. Patient erkrankte am 16. October 1887 mit heftigem Frost, worauf Schweiss erfolgte. Patient blieb kurze Zeit darnach zu Bett, stand aber nach einigen Tagen wieder auf, um zu arbeiten. Bald musste er jedoch die Arbeit von Neuem einstellen, so heftig wurden die Schmerzen und die Stiche in der rechten Brust. Der Appetit lag ganz darnieder. Der Stuhl war völlig angehalten. Die Expectoration von schleimig-zähen Massen war mit Hustenreiz und Seitenstechen verbunden.

Status praesens: Kräftiger Mann, dyspnoisch, Resp. 48, cyanotisch, Puls 120, hoch fiebernd, Temp. 39,6° C.

Adspect: Gut gebauter Thorax, etwas tiefer Tiefendurchmesser. Fossae supra- und infraclaviculares eingefallen. Respiration costal.

Percussion: Dämpfung rechts vorn bis abwärts zum Rande der 5. Rippe. Rechts hinten oben gedämpft tympanitischer Schall. Vom Angulus scapulae ab absolute Dämpfung.

Pectoralfremitus vom Angulus scapulae ab kaum fühlbar, ebenso vorn oberhalb der Costa V bis Costa III.

Auscultation: In der rechten Fossa supra- und infraclavicularis crepitirende, spärliche Rasselgeräusche; in der rechten Axillarlinie am Pectoralrande Bronchialathmen, Crepitiren; vorn von der 3. Rippe rechts abwärts abgeschwächtes Bronchialathmen; hinten oberhalb des Angulus scapulae dextrae deutliches, scharfes Bronchialathmen, abwärts davon abgeschwächtes Athmen.

Sputum weisslich, zäh, katarrhalisch, etwas bräunlich gefärbt.

Am 26. October, dem 10. Tage der Erkrankung, Entleerung eines

trüben, gelben, fibrinreichen Exsudates: spec. Gewicht 1023; sehr eiweissreich; Eiterkörperchen nicht spärlich.

Am 27. October Temp. 37,8°, Puls 104.

Am 28. October Temp. 38,0°, Puls 64, irregulär. Deutliches Reibegeräusch unabhängig von Respirationsbewegungen: Pericarditis sicca.

Am 29. October Temp. 38,8°, Puls 108, irregulär, dikrot, flatternd. Pleuritis sicca dextra et sinistra.

Am 31. October 2. Punction. Entleerung von 400 Ccm. trüben, dünnflüssigen Exsudates. Spec. Gewicht 1020. Mikroskopisch viele Eiterkörperchen.

Am 2. November ist der Puls frequenter und regelmässig geworden.

Am 3. November Temp. 39,5°, Puls 140.

Am 4. November 3. Punction. Es werden 400 Ccm. trüben, eierbrühartigen Exsudates durch Aspiration entleert. Spec. Gewicht 1020. Viel Eiweiss. Reich an Leukocyten.

Am 5. Novbr. ist das pericardiale Reiben sehr leise und kaum hörbar.

Am 7. November auf die äussere Station verlegt. Die Dämpfung rechts hinten unten war eher gestiegen als gefallen. Pectoralfremitus über dem Dämpfungsbereich nicht fühlbar. Links hinten unten normaler Lungenschall, aber pleuritisches Reiben; Pectoralfremitus hier auch abgeschwächt.

Spitzenstoss von der aufgelegten Hand kaum zu fühlen. Herztöne abgeschwächt, sonst rein. Herzdämpfung nicht verbreitert. Pericardiales Reiben nicht mehr zu hören. Puls 120, von geringer Spannung.

Am 14. Nov. Rippenresection in Chloroformnarkose. Es werden dicke, eitrige Schwarten entleert. Lunge stark retrahirt. Chlorzinkausspülung.

Verbandwechsel einen um den anderen Tag. Abends immer noch Temperatursteigerungen. Erst am 27. November kein Fieber. Patient hat sich sehr erholt, hat guten Appetit und Schlaf.

Am 28. November jedoch schon Abends erhebt sich die Temperatur bis 38,3° C., um am 29. November Morgens auf 36,3° zu fallen. Die Herztöne sind nur sehr schwach, jedoch kein Reiben, kein Geräusch zu hören.

Am 3. December hat die Herzschwäche schon einen so hohen Grad erreicht, dass sich malleolares Oedem einstellt.

Am 4. December stellt sich Cyanose und Luftmangel ein; Collapstemperatur.

Tod am 5. December früh 10 Uhr.

Pericarditis purulenta. Sehr erhebliche Verdickung des visceralen und des parietalen Pericards. Auf der Pericardinnenseite höckerige Verrucositäten. Herzklappen normal, Herzmusculatur schlaff und etwas trübe. Im Herzbeutel einige Esslöffel flüssigen Eiters.

In beiden Lungenspitzen alte, verkalkte Herde. In der rechten Lunge ist das Bindegewebe sehr stark entwickelt; dieselbe ist aber im Uebrigen lufthaltig. Durch die Bindegewebsstränge ist die Lunge in eine Reihe von Lobulis getrennt.

Pleura schwielig verdickt, mit fibrinartigen Niederschlägen bedeckt. Die Pleurablätter bis auf eine gut kindskopfgrosse Höhle verwachsen, die mit wenig Eiter angefüllt ist.

Cirrhosis hepatis.

Im Abdomen seröse Flüssigkeit. Peritoneum nicht entzündet.

II. Potatorenempyeme der Pleura.

Bei den Potatoren, die im furibunden Delirium starben, finden wir neben den abgeflachten Windungen und den erweiterten Furchen noch Oedem der trüben, weichen Hirnhaut. Ausser den empyematisch erkrankten Pleurahöhlen ist noch eine zweite seröse, wohl ungleich wichtigere Höhle, die Meningealhöhle, erkrankt. Daran gehen die Alkoholiker zu Grunde und nicht an der Pleuraerkrankung. Die Dignität und Empfindlichkeit der serösen Häute scheint nach ihrer Grösse verschieden zu sein; die kleinsten am empfindlichsten. Es ist daher angezeigt, die Potatorenempyeme für sich gesondert zu betrachten. Die Lebensgefahr liegt bei ihnen nicht sowohl im eitrigen Exsudat der Pleura, wenngleich hierdurch der Anstoss zum Delirium gegeben wird, als vielmehr in dem durch überreichlichen Alkoholgenuss so sehr geschwächten Nervensystem. Die Erkrankung der Meninx giebt den Ausschlag und erklärt, warum auch die metapneumonischen Empyeme bei Potatoren nicht den günstigen Ausgang nehmen, wie bei sonst gesunden Individuen. Es gelingt nicht, durch Eiterentleerung der Pleura und Entlastung der bedrängten Lunge das Delirium zu bannen.

Die Unruhe der Operirten legt sich nicht. Der Bewegungsdrang wird immer stärker. Die Kranken wollen aus dem Bett, lärmen und schreien, reissen sich den Verband ab, wenn nicht Jemand sie daran verhindert. Durch diese Unruhe kommt es leicht zu Nachblutungen, die dazu nöthigen, den Verband zu erneuen. So häuft sich Schädlichkeit auf Schädlichkeit.

22. Empyem bei vom linken Unter- zum linken Oberlappen wandernder Pneumonie eines delirirenden Potators. Exsudat bereits 12 Tage nach Pneumonie des linken Unterlappens constatirt. Resectio costae VIII longitudine 2 Cm. Ohne Narkose. Entassen mit Fistel nach 297 Tagen.

Wilhelm Harte, Maurer, 47 Jahre alt, aus Berlin, ist ein starker Potator. Am 27. Juli 1881 erkrankte er plötzlich mit Stichen in der linken Brustseite. Am 29. Juli wurde er auf die innere Station von Bethanien aufgenommen und hier eine Pneumonia sinistra inferior constatirt. Am 1. August bei einer Temperatur von 40,6° stellten sich heftige Delirien ein. Am 4. August ist der Oberlappen befallen. Eine Krisis tritt nicht ein. Am 9. August wird ein handbreites Exsudat links hinten unten constatirt. Am 10. August ist Patient zum 1. Male fieberfrei. Am 11. August war das Exsudat bereits sehr angewachsen und erreichte die Spina scapulae. Patient wurde deshalb auf die äussere Station verlegt, woselbst eine Probepunction vorgenommen wurde, die das Exsudat als eitrig erwies.

In Anbetracht des sehr schwachen Kräftezustandes eines sehr heruntergekommenen Potators, in Anbetracht des kleinen, sehr frequenten Pulses und der stürmischen Athmung wird sofort ohne Narkose die Operation vorgenommen. Unterhalb des linken Angulus scapulae wird bis auf die Rippe incidirt, der Periostmantel stumpf abgelöst und ein 2 Cm. breites Rippenfenster durch Resection gebildet. Incision in die Pleura. Erweiterung der Incisionswunde mit Dilatatorien. Entleerung von 2 Litern guten Eiters. Ausspülung mit Salicyllösung. Drainage. Antiseptischer Verband. Stündlich einen Esslöffel Portwein. Am nächsten Tage wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens, ruhigere Athmung, vollerer Puls, sehr starke Eitersecretion. Bis zum 12. Tage zweitägiger, bis zum 30. Tage dreitägiger Verbandwechsel. Am 55. Tage konnte der Drain fortgelassen werden. Am 60. Tage war die äussere Wunde geschlossen. Patient steht auf und erholt sich augenscheinlich. Der untere linke Lungenlappen hat sich nicht völlig ausgedehnt, es besteht eine nur wenig merkliche Einziehung der linken Thoraxhälfte.

Am 81. Tage Incision der Narbe, weil sich hier ein Abscess gebildet hatte, Entleerung ungefähr 1/4 Liter Eiters, Einführung eines fingerlangen Drains; Listerverband. Am 114. Tage wird der Drain weggelassen, worauf die Fistelöffnung schnell verklebte. Aber wiederum nur scheinbare Heilung.

Am 144. Tage nochmals Incision der Narbe wegen Anstieg der Temperatur, Entleerung einiger Esslöffel voll Eiters, Einführung eines kurzen Drains. Das Fieber war bereits am 2. Tage darauf geschwunden. Der Drain wird jeden Tag mit Carbolwasser ab- und durchgespült, jedoch wird nicht mit Carbollösung in die Wundhöhle hineingespült. Am 193. Tage wird der Drain wieder fortgelassen und nun nach Entfernung des Drains die Fistel jeden 3. Tag mit Jodtinctur ausgespritzt, jedoch ohne Effect. Am 231. Tage hatte sich die Fistel wiederum geschlossen. Aber wiederum nur scheinbare Heilung.

Am 254. Tage war die Narbe wieder aufgebrochen. Jedoch hat Patient davon gar keine Beschwerden. Trotz der geringen Eiterung ist das Wohlbefinden ein gutes, ein so gutes, dass Patient auf seinen Wunsch am 26. Mai 1882 mit schwach secernirender Fistel entlassen werden kann 297 Tage nach der Rippenresection. Der Percussionsschall ist auf der resecirten Seite etwas kürzer als rechts. Deutliches Vesiculärathmen bis auf den untersten Theil der linken Lunge, wo dasselbe sehr abgeschwächt ist. Links ist die Brust ein wenig eingesunken.

---

23. Linksseitiges, jauchiges Empyem der Pleura bei einem Potator strenuus, entstanden nach klinischer Beobachtung, im Anschluss an eine durch sehr hohe Temperaturen und schwere Delirien complicirten, gekreuzten Pneumonie. Beginn der Pneumonie vor 19 Tagen. Resectio costae VIII longitudine 4 Cm. Ohne Narkose. Tod am 9. Tage nach der Operation durch Hämoptoe aus einer in die Pleura perforirten Caverne des noch hepatisirten Oberlappens der linken Lunge.

Theodor Schmokel, Arbeiter, 39 Jahre alt, aus Berlin, ist ein strammer Potator und will bisher stets gesund gewesen sein. Nach einem

vorhergegangenen Unwohlsein von mehreren Tagen erkrankte Patient am 14. April 1884 mit Frösteln und Mattigkeit.

Status praesens bei der Aufnahme auf der inneren Station am 16. April 1884: grosser, kräftig gebauter Mann. Mässige Delirien. Lunge: links hinten und unten Dämpfung; Bronchialathmen; Rasselgeräusche; die übrige Lunge frei.

Herztöne rein. Puls fast fadenförmig. Sputa wurden nicht entleert.

Unter Fortbestand der Delirien und sich bis zu 40,2° steigender Temperaturerhöhung ist am 24. April, d. i. 10 Tage nach Beginn, die Dämpfung links hinten unten noch intensiver geworden. Dazu gesellten sich Durchfälle und schliesslich auch eine Dämpfung über der rechten Lunge vorn und unten.

Am 28. April d. J., am 14. Tage nach Beginn, waren über beiden Lungen Rasselgeräusche zu hören.

Am 29. April 1884 wurde durch Probepunction ein jauchiges Exsudat festgestellt, worauf Patient auf die äussere Station verlegt wird.

Bei der hier sofort ohne Narkose vorgenommenen Operation wurde im achten linken Intercostalraum die Resection eines 4 Cm. langen Rippenstückes ausgeführt. Entleerung einer grossen Quantität übelriechenden, gelbbraunen, zum Theil krümeligen Eiters.

Die Lunge dehnt sich sofort aus und erscheint sichtbar an und in der Pleurawunde.

Doppeldrainage; keine Suturen; Ausspülung mit Chlorkalklösung; antiseptischer Verband.

Nach der Operation Erleichterung. Am Abend indessen noch 38,4°C., kein Temperaturabfall.

Trotz reichlicher Gaben von Alkoholicis und sechsstündlicher Verabreichung von Paraldehyd bestehen die Delirien fort. Täglicher Verbandwechsel.

Am 1. Mai 1884 hat sich wieder sehr starke Dyspnoe eingestellt. Die Percussion ergiebt Dämpfung über der ganzen rechten Lunge, rechts hinten unten am intensivsten. Die Auscultation ergiebt hinten unten rechts abgeschwächtes Athmen. Der Pectoralfremitus ist rechts verstärkt. Abends 40,7° C. Das Fieber bleibt hoch, der Zustand bessert sich nicht, Pat. schläft gar nicht.

Am 6. Mai gegen den beginnenden Collaps Aetherinjectionen.

Am 7. Mai Morgens 7 Uhr eine profundante Hämoptoe, Collaps und Tod.

Sectionsbefund: Pericarditis. Endocarditis. Pleuropneumonia dextra. Gangraena pulmonis sinistrae. Im hepatisirten Oberlappen der linken Lunge eine nach der Pleura durchgebrochene Caverne. In der linken Pleurahöhle ein faustgrosses Blutcoagulum.

---

24. Linksseitiges Pleuraempyem bei einem delirirenden Potator nach einer Unterlappenpneumonie, Resectio costae, ohne Narkose. Tod nach 2 Tagen im Delirium.

Karl Kettner, Arbeiter, 37 Jahre alt, wurde am 21. October 1886 wegen einer Pneumonia cruposa sinistra inferior und Delirium tremens unter Nr. 1498 auf die innere Station von Bethanien aufgenommen und

am 1. November nach voraufgegangener Probepunction wegen eitrigen Pleuraergusses auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt.

Von einer Narkose wurde der Delirien wegen Abstand genommen. Die Eiterentleerung hatte keinen Einfluss auf die Delirien, auf Fieber, Puls und Dyspnoe. Die Unruhe bestand weiter. Der Tod erfolgte durch Lungenödem.

1. November Temp. 39,8°, Puls 140, Resp. 36.
2. November Temp. 38,8—39,0°, Puls 120—140, Resp. 32—40.
3. November Temp. 39,0°, Puls 160, Resp. 40.

Sectionsergebniss: Oedema pulmonis; Oedema specificum piae matris.

---

25. Linksseitiges, jauchiges Pleuraempyem bei doppelseitiger Unterlappenpneumonie eines delirirenden Potators. Beginn der Pneumonie rechts vor 15 Tagen. Beginn der Pneumonie links vor 12 Tagen. Resectio costae VII. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 5,0 Grm. Tod 24 Stunden nach der Operation.

Julius Baer, Arbeiter, 31 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 18. December 1886 unter Nr. 1741 wegen croupöser Pneumonie des rechten Unterlappens auf die innere Station aufgenommen.

Gleich am 1. Tage brach das Delirium aus. 3 Tage später wurde auch der linke Unterlappen befallen und hier eine Pneumonie constatirt.

Zu letzterer gesellte sich dann ein Exsudat, das, wie die bereits am 12. Tage nach Beginn und Constatirung der Pneumonie vorgenommene Probepunction ergab, jauchigen Charakters war, deswegen wurde Patient am 2. Januar 1887 auf die äussere Station zur Operation verlegt.

Es ist ein grosser, kräftiger Mann mit reichlichem Fettpolster, dessen Zunge und Hände zittern.

Die Dämpfung hinten links unten überragt um 3 Finger breit den Angulus scapulae; daselbst kein Athemgeräusch zu hören, kein Pectoralfremitus zu fühlen.

Das Herz ist nicht dislocirt, Herztöne rein.

Im Urin geringe Eiweisstrübung. Wegen der Delirien wird erst am 8. Januar in Chloroformnarkose zur Rippenresection geschritten. Der Hautschnitt ging durch die stark sugillirte Punctionsstelle unter dem Angulus scapulae. Aus vielen kleinen Muskelästen ziemlich starke Blutung. Das entleerte Exsudat riecht widerlich süsslich.

Die Temperatur war am Abend nicht gefallen 38,5°, der Puls noch frequenter als am Morgen, 140, die Dyspnoe unvermindert 40 Athemzüge in der Minute.

Der schon vor der Operation sehr heruntergekommene Patient überlebte dieselbe nur 24 Stunden. Die Autopsie war leider nicht gestattet.

---

26. Grosses, linksseitiges Pleuraempyem bei einem Potator und noch nicht abgelaufener Lungenentzündung. Resectio costae VIII longitudine 6½ Cm. Aetherverbrauch zur Narkose 105,0 Grm. Tod nach 10 Stunden.

Carl Steinke, Bademeister, 34 Jahre alt, aus Rohr, wurde am 30. Mai 1892 unter Nr. 679 in Bethanien aufgenommen. Patient ist Potator, will aber sonst bisher stets gesund gewesen sein.

Am 19. Mai hat Patient infolge einer Erkältung zu husten angefangen. Zudem hatte er Stiche und Schmerzen in der linken Brust.

Die Schmerzen steigerten sich je länger, je mehr und wurden so heftig, dass Patient sich am 26. Mai zu Bett legen musste. Sehr reichlicher Auswurf, hohes Fieber. Ein hinzugerufener Arzt constatirte eine Brustfellentzündung. Die Ordination bestand in Eisblase auf die linke Brust und Roborantien innerlich.

Am 29. Mai stieg das Fieber über 40° C. und blieb auch noch am 30. Mai so hoch.

Der behandelnde Arzt machte eine Probepunction, die Eiter in der Brusthöhle ergab. Patient sieht elend aus, ist sehr blass und in schlechtem Ernährungszustande. Der Appetit ist in den letzten Tagen sehr schlecht gewesen.

Hinten links unten absolute Dämpfung bis zur 2. Rippe; Athmungsgeräusch über der Dämpfung abgeschwächt bronchial mit Rasselgeräuschen vermischt. Stimmfremitus in den unteren Lungenpartien ganz aufgehoben, in den oberen Dämpfungspartien nur abgeschwächt.

Herztöne rein. Sputum eitrig, dick.

In Aethernarkose am 31. Mai Entleerung des Eiters durch Resection eines 6½ Cm. langen Stückes Rippe. Tod Abends 9 Uhr.

Sectionsergebniss: Schlaffes Herz. Pneumonia lobi superioris et inferioris sinistri. Synecchia lobi inferioris cum diaphragmate.

---

27. Rechtsseitiges Pleuraempyem bei einem delirirenden Potator. Resectio costae longitudine 7,8 Cm. Gemischte Chloroform-Aethernarkose. Verbrauch an Chloroform 5,0 Grm., an Aether 50,0 Grm. Nachblutung. Dilirium tremens. Tod nach 3 Tagen.

Johann Knieczyiak, Arbeiter, 31 Jahre alt, aus Berlin, wurde im Jahre 1891 unter Nr. 1272 in Bethanien auf die innere Station aufgenommen und am 24. November wegen eitrigen Pleuraergusses auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt.

Bei der sofort ausgeführten Operation wurde eine nicht übelriechende, mit weissen Flocken durchsetzte Empyemflüssigkeit entleert. Auch nach der Operation blieb der Kranke sehr unruhig. Abends trat eine Nachblutung ein, welche mehrere Ligaturen erforderte.

Patient starb nach 3 Tagen im Delirium tremens.

Sectionsergebniss: Alte abgekapselte Herde im rechten Oberlappen. Unvollständige Atelectase der unteren Hälfte des rechten Oberlappens, des rechten Mittel- und des rechten Unterlappens. Pericarditis fibrinosa. Grosse Leber. In den Maschen der trüben Pia vermehrte Flüssigkeit und weisse Flocken.

---

28. Linksseitiges, einfaches Empyem mittlerer Grösse, bei einem Potator durch Berufsgelegenheit. Verdrängung des Herzens nach rechts. Resectio costae VIII longitudine 5,5 Cm. Ohne Narkose. Tod nach 10 Tagen.

Eduard Schöps, Destillateur, 54 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 18. März 1887 unter Nr. 535 in Bethanien aufgenommen.

Patient überstand im 12. Jahre Typhus. Aus der Zeit rührt noch eine unter der linken Brustwarze nach Incision einer Phlegmone zurückgebliebene Narbe her.

Im Jahre 1881 überstand Patient eine rechtsseitige, im Jahre 1882 eine linksseitige Lungenentzündung.

Patient fühlte sich darnach völlig wohl. Seit Winter 1886 hustet Patient viel, seit Mitte Februar 1887 leidet er an Luftmangel.

Die Lippen des kräftig gebauten und wohlgenährten, ständig über seinen Luftmangel klagenden Destillateurs sind cyanotisch. Der Puls leicht frequent, 96 Schläge in der Minute. Athemfrequenz 36, Temp. 37,1° C.

Ueber der rechten Lunge voller Schall, verschärftes Athmen und trockene Rasselgeräusche.

Ueber der linken Lunge Dämpfung 2 Cm. unterhalb der Spina scapulae nach abwärts, nach vorn bis zur Mamilla reichend.

In der unteren Hälfte dieses Dämpfungsbezirkes hört man Bronchialathmen, in der oberen Hälfte unbestimmtes Athmen sowie Rasselgeräusche. Oberhalb der Dämpfungslinie Vesiculärathmen mit trockenen Rasselgeräuschen.

Der Pectoralfremitus fehlt links hinten unten.

Dislocation des Herzens nach rechts. Herztöne sehr abgeschwächt, sehr, sehr leise.

Puls von geringer Spannung. Urin enthält viel Eiweiss.

Am 19. März Operation ohne Narkose mit Spray.

Hautschnitt längs der 8. Rippe. Bei der Loslösung des Periostmantels am oberen Rand gleitet infolge der Unruhe des nicht chloroformirten Patienten das Messer aus, an der Rippe hinunter und schneidet die Arteria intercostalis an. Die Blutung wurde vorläufig durch Digitalcompression gestillt. Die definitive Ligatur wird erst nach Resection der Rippe angelegt.

Entleerung eines trübeitrigen, unter starkem Druck hervorstürzenden Exsudates. Keine Schwarten. Lunge liegt stark retrahirt und dehnt sich nicht aus.

Trotz des nicht unerheblichen Blutverlustes bei der Operation, der übrigens auf das Lungenrasseln recht günstig einwirkte, ist der Puls nach der Operation kräftiger als zuvor.

Chlorzinkirrigation; Doppeldrain; antiseptischer Verband.

In den ersten 4 Tagen täglicher Verbandwechsel, dann nur einen Tag um den anderen, da sich die Wunde ganz hübsch reinigte.

Pat. wird mit grosser Mühe mit Portwein und Eiergroc aufrecht erhalten.

Pat. kommt nicht aus dem Lungenödem heraus, rasselt laut und weithin hörbar und klagt noch immer über Luftmangel.

Am 29. März 1887, 10 Tage nach der Operation, um 10 Uhr Morgens starb Patient unter den Erscheinungen des Lungenödems.

Sectionsergebniss: Cor adiposum. Oedema pulmonum. Die Hirnsection war nicht gestattet.

Bei Potatorenempyemen handelt es sich in der Regel nur um Männer. Ganz überwiegend war die linke Seite betheiligt, nur 1 mal fand sich ein rechtsseitiges Empyem, 6 mal hingegen ein linksseitiges 5 mal im Anschluss an eine Unterlappenpneumonie.

Bei dem metapneumonischen Potatorenempyem ist in der Regel nicht nur ein Lungenlappen befallen, sondern mehrere. Der linke Unterlappen war in allen fünf metapneumonischen Fällen erkrankt: 2mal war die ganze linke Lunge, 1mal die beiden Unterlappen, 1mal der linke Unter- und der rechte Oberlappen befallen. Bei einem Kranken lagen die Lungenentzündungen, welche sich gleichfalls auf beiden Seiten abgespielt hatten, bereits längere Jahre zurück, und konnte für die Entstehung des Empyems keine Ursache mehr festgestellt werden.

Die Pleuraergüsse werden bei den Potatoren, wenn sie sich an eine Pneumonie anschliessen, ungemein schnell eitrig. Potatorenempyeme kommen schon sehr früh zur Operation. Das Stürmische, das dem Delirium tremens furibundum seinen Charakter giebt, drückt auch den Pleuraergüssen der Potatoren nach Pneumonie sein Gepräge auf. Bereits 13 Tage nach Beginn der Pneumonie konnte die eitrige Natur des Exsudates im Durchschnitt constatirt und musste zur Operation des Empyems geschritten werden, d. h. zu einer Zeit, wo der Lösungsprocess des erkrankten Lungenlappens noch nicht vollendet, und wo doch schon ein anderer Lappen von Neuem befallen war.

Von den operirten 7 Potatorenempyemen endigten 6 innerhalb der ersten 10 Tage nach der Operation tödtlich. Nur ein einziger Potator, ein Maurer von 47 Jahren, überstand den operativen Eingriff, jedoch konnte er erst nach $^3/_4$ Jahren ungeheilt mit Fistel entlassen werden.

Viermal wurde ohne Narkose operirt, je 1mal in Chloroform, Aether und gemischter Chloroform-Aethernarkose.

Lungenödem fand sich 2mal bei der Autopsie, fehlte 2mal in den Fällen, in denen eine Nachblutung eingetreten war, bei denen sich aber andererseits eine Pericarditis fibrinosa fand. Einmal war der Unterlappen mit der Pleura costalis sinistra verwachsen. Trotzdem das Herz seinen Dienst versagte, fand sich nur ein einziges Mal Fettherz vor. In diesem Falle waren die Herztöne als sehr leise bezeichnet, in drei anderen Fällen aber ausdrücklich als rein.

Hinsichtlich der chirurgischen Nachbehandlung besteht die Hauptgefahr beim Potatorenempyem nach der Rippenresection in der Gefahr der Nachblutung. Die Gefahr der Nachblutung droht einerseits wegen der beständigen Unruhe der Deliranten. Nie sind sie ruhig, ständig sind sie in Bewegung, zum grössten Schaden für die frischgesetzte, ruhebedürftige Operationswunde. Andererseits bluten Potatoren leichter der Gefässalteration und Herzschwäche wegen. Das Oedem ist ja bedingt durch Gefässalteration infolge übermässiger

Alkoholzufuhr. Ein Aderlass wirkt günstig auf Lungenödem. Eine Nachblutung ist darum auch nicht als so deletair wie anderswo anzusehen, da beim Potatorenempyem eine Nachblutung wie eine Art spontaner Blutentziehung, selbstthätigen Aderlasses günstig auf das Oedem der Lunge zu wirken vermag. Immerhin verdient aber die Gefahr der Nachblutung bei Pleuraempyemoperationen der Potatoren nicht aus dem Auge gelassen zu werden. Sie ereignet sich gerade bei ihnen häufiger, als bei anderen Pleuraempyemarten.

Drei Ursachen bedingen, wie wir gesehen haben, bei sonst gesunden Individuen den so ungemein günstigen Ausgang der reinpleuralen, metapneumonischen Empyeme durch Entleerung des Eiters mittelst Rippenresection und erklären den glücklichen Erfolg der Operation:

1. Der Umstand, dass es sich, abgesehen von der Lungenentzündung und dem Empyem der Pleura, um sonst gesunde Individuen handelt.

2. Der Umstand, dass andere seröse Höhlen nicht erkrankt sind.

3. Der Umstand, dass der Krankheitsprocess der Pneumonie abgelaufen ist, und dass es nur noch Aufgabe der Chirurgie ist, das pathische Krankheitsproduct zu bekämpfen.

Alle diese 3 Bedingungen sind beim Potatorenempyem nicht erfüllt.

1. Beim Potatorenempyem handelt es sich um durch übermässigen Alkoholgenuss geschwächte und entnervte Männer von schlechtem Ernährungszustande.

2. Der anatomische Ausdruck des Delirium furibundum ist Oedem der Pia. Ausser der serösen Höhle der Pleura ist noch die seröse Schädelhöhle in Mitleidenschaft gezogen. Potatoren sterben am Hirnödem.

3. Der Krankheitsprocess der Pneumonie ist bei den Potatorenempyemen, welche sich an eine Pneumonie nachweisbar anschliessen, in der Regel keineswegs abgelaufen. Nicht nur nicht befindet sich der croupös befallene Lappen noch zur Zeit, wo das Empyem auftritt und zum chirurgischen Eingriff nöthigt, noch im Stadium der Lösung, sondern sehr oft ist die Pneumonie weiter gewandert und hat zum schädlichen Ueberfluss noch einen anderen Lungenlappen befallen.

Die Erfolglosigkeit der Rippenresection bei den Potatorenempyemen findet in diesen 3 Thatsachen ihre Erklärung; denn des Weiteren weichen die im Anschluss an Pneumonie entstandenen Potatorenempyeme nicht von den sonstigen metapneumonischen ab.

Auch bei den metapneumonischen Potatorenempyemen handelt es sich um frische, meist sogar noch um frischere Fälle als bei den anderen; auch bei den metapneumonischen Potatorenempyemen hat gleich vom Beginn eine rationelle Behandlung einzusetzen versucht, und schliesslich finden sich auch bei den Potatorenempyemen dieselben kurzlebigen Pneumo- und zäheren Streptokokken.

Und doch ist trotz desselben bacteriologischen Befundes der klinische Verlauf ein ganz unverhältnissmässig ungünstigerer.

Statistisch sind gerade deshalb die Potatorenempyeme von den anderen in Sonderheit von den metapneumonischen zu trennen und gesondert in Rechnung zu stellen. Der Alcoholismus chronicus ist keine statistische Minderwerthigkeit, die man in Hinsicht auf die Entstehungsursache vernachlässigen darf.

III. Metabronchitische Pleuraempyeme.

Diejenigen metapneumonischen Empyeme, welche sich nicht an eine Pneumonia crouposa lobaris anschliessen, sondern welche im Anschluss an eine Bronchitis, einen Bronchialkatarrh, eine Bronchopneumonie, eine Pneumonia catarrhalis lobularis sich entwickeln, zeigen nicht den günstigen Ausgang, wie die anderen metapneumonischen Empyeme.

Es lässt sich dieser verschiedene Ausgang schon aus dem verschiedenen Charakter der beiden Arten der pneumonischen Erkrankung erwarten.

Bei der croupösen Pneumonie haben wir eine Erkrankung sui generis, ein in sich klinisch geschlossenes Krankheitsbild der Lungenbläschen.

Bei der katarrhalischen Bronchopneumonie herrscht mehr der descendirende Katarrh der Luftwege. Die auf abschüssiger Bahn begriffene, katarrhalische Entzündung hat einen entschieden progredienten Charakter und mehr perforativen Impetus und ist mehr zur Erweichung geneigt. Die katarrhalische Pneumonie ist ätiologisch gar nicht eindeutig; sie schliesst sich an die verschiedensten Krankheiten an.

29. Grosses, linksseitiges Totalempyem nach Bronchopneumonie vor 3 Monaten. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 8,0 Grm. Tod nach 6 Tagen.

Georg Farer, $1^1/_4$ Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1239 am 19. September 1882 auf die Kinderstation in Bethanien aufgenommen.

Ende Juni hat Patient Lungenentzündung durchgemacht und ist seitdem immer kränklich und bettlägerig gewesen; auch die ganze Zeit nachher ärztlich wegen Rippenfellentzündung behandelt worden.

Die Lippen des sehr blassen, abgemagerten, atrophischen Knaben sind leicht cyanotisch. Linke Brustseite schleppt bei der Athmung nach. Die Intercostalräume links unten verstrichen, zum Theil vorgewölbt. Herzspitzenstoss nicht zu fühlen. Ueber der linken Lunge vollständige Dämpfung. Ueber der rechten Lunge lauter Schall und deutliches Athemgeräusch. Ueber der ganzen linken Lunge Athmungsgeräusch aufgehoben. Herztöne rein. Puls klein, nicht beschleunigt, 80 Schläge in der Minute. 24 Athemzüge p. m. Kein Husten.

Am 23. September Punction mittels Dieulafoy'schen Apparat.

Da sich das Exsudat als eitrig erwies, wurde sofort die Operatio empyematis mit Rippenresection angeschlossen.

Ausspülen mit Salicylwasser. 2 Drains; antiseptischer Verband.

Die linke Lunge dehnte sich nach Abfluss des sehr reichlichen Exsudats nicht recht aus.

Am 26. September Verbandwechsel und Ausspülung des Thorax, bis die Salicyllösung klar abläuft.

Am 29. September stellte sich Erbrechen ein und Collapstemperatur. Am Abend Tod.

Sectionsergebniss: Vollkommene Atelectase der ganzen linken Lunge, sowie des unteren Lappens der rechten Lunge. Hepar adiposum. Milzamyloid.

---

30. Grosses Totalempyem links mit Verdrängung des Herzens, pleuritischen Schwarten nach heftigem Bronchialkatarrh. Resectio costae VIII longitudine 2,5 Cm. Chloroformnarkose 5,0 Grm. Tod nach 6 Tagen.

Georg Schüssel, 2½ Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 504 am 25. März 1883 auf die Kinderstation in Bethanien aufgenommen.

Hereditäre Krankheiten in der Familie nicht vorhanden.

Die Krankheit des kleinen Patienten begann mit einem sehr heftigen Bronchialkatarrh, der eine Pleuritis nach sich zog.

Nach Feststellung des eitrigen Charakters des Exudats wurde derselbe dem Krankenhaus überwiesen.

Patient ist von zartem Knochenbau, jedoch gut genährt.

Totale Dämpfung auf der ganzen linken Lunge.

Herz nach rechts um 2 Cm. über den rechten Sternalrand verschoben. Links Athemgeräusch aufgehoben; rechts vesiculär mit zahlreichen Rhonchi.

Hustenreiz ziemlich stark, ohne Auswurf. Puls klein, frequent.

Urin wird reichlich entleert; doch ist eine Abnahme des Exsudats nicht wahrzunehmen.

Am 29. März Abends Temp. 38,2°. Sonst immer fieberfrei.

Da das Exsudat sich nicht verkleinert, und Abends Temperatursteigerungen sich einstellen, wird am 3. April im 6. Intercostalraum hinten links incidirt und ein 2½ Cm. langes Stück Rippe resecirt. Es entleert sich eine grosse Menge dicken, gelbgrünen, geruchlosen Eiters.

Die Pleurahöhle wird mit Chlorkalklösung ausgespült, wobei noch grosse nekrotische Fetzen entleert werden.

Drainage. Listerverband.

Am Abend nach der Operation 37,6° C. Temperatur. Am 4. April Temp. 36,3° Morgens und 35,5° Abends. Patient hat mehrmals erbrochen.

Auch am 5. April bleibt die Temperatur mit 36° C. Morgens und 36,2° C. Abends noch niedrig. Verbandwechsel mit Kürzung der Drains.

Am 6. April Verbandwechsel. Ausspülung, wobei nur wenig Eiter entleert wird.

Am 7. April Abends 37,8° C. Temperatur. Am 8. April steigt die Temperatur plötzlich auf 39,3° C. Fadenförmiger Puls. Grosse Hinfälligkeit.

Trotz Stimulantien unter den Erscheinungen der Herzschwäche erfolgte in der Nacht der Tod.

Sectionsergebniss: Totale Atelectase der linken Lunge. Rechte Lunge im Stadium der Lösung eines Bronchialkatarrhs. Auf dem Durchschnitte entleert sich schaumig eitrige Flüssigkeit (Lungenödem). Die linke Pleura pulmonalis und costalis stark schwartig verdickt mit leicht lösbaren, grünen, dicken Eitermassen bedeckt.

Pleuraempyeme kamen nach Bronchopneumonie bei 2 Knaben in dem zarten Alter von 1¼ und 2½ Jahren zur Operation. Beide Male handelte es sich um Totalempyem mit Herzverdrängung. Beide Patienten waren schon seit Monaten krank. Beider Leben konnte durch die Rippenresection und Eiterentleerung der Pleura nicht erhalten werden. 6 Tage nach der Operation trat der Tod im Collaps durch Herzschwäche ein. Bei Beiden fand sich totale Atelectase der linken Lunge. Aber auch die rechte Lunge war in beiden Fällen in Mitleidenschaft gezogen: bei dem 1¼ Jahre alten Knaben war auch der ganze rechte Unterlappen atelectatisch, und ausserdem fand sich Fettleber und Milzamyloid; bei dem 2½ Jahre alten Knaben fand sich auch noch eine frische, rechtsseitige Pneumonie.

Der der juvenilen Form des Pleuraempyems ganz allgemein zugebilligte und unbestritten anerkannte günstige Ausgang hat sich in diesen beiden Fällen leider nicht bestätigt.

Bei Erwachsenen kam Pleuraempyem im Anschluss an eine katarrhalische Pneumonie nur ein einziges Mal zur Operation. Dasselbe betraf wiederum die linke Seite und endete gleichfalls tödtlich wenige Stunden nach der Operation. Es handelte sich um einen von vorn herein ungewöhnlich schwer verlaufenden Fall von Entzündung der gesammten Luftwege mit Conjunctival- und Mittelohrkatarrh von erysipelartiger Bösartigkeit, die ausserdem noch durch Angina und Nephritis parenchymatosa complicirt war.

Die Rippenresection und Entleerung der Pleura hatte in diesem Falle gar keinen Einfluss auf die Respiration. Im Gegentheil, die Dyspnoe steigerte sich noch.

Die Autopsie ergab als Grund dafür einen Abscessus subphrenicus.

Auf Seite 322 seines Buches: Ueber subphrenische Abscesse, sagt Maydl: „dass subphrenische Abscesse auch durch Senkung aus der Brusthöhle entstehen können, erscheint plausibler als der umgekehrte Gang. Infolge der kuppelförmigen Gestalt des Zwerchfelles, infolge des weiteren Abwärtsstreichens desselben auf der Hinterseite könnte man glauben, dass die Perforationsstellen oberhalb der Nieren zu suchen wären, umsomehr als durch die dort de norma bestehenden Muskellücken die Arrosionsarbeit des Eiters wesentlich erleichtert wird. Perforationen von Empyemen durch das Zwerchfell gehören zu den selteneren Ereignissen. Am seltensten sind aber solche Perforationen von Empyemen durch das Diaphragma, wo unmittelbar unter dem Diaphragma sich ein Eitersee findet."

Auch die in Bethanien zur Operation gekommenen, durch subphrenische Abscesse complicirten Empyeme der Pleura bestätigen die Ansicht Maydl's, dass die subphrenischen Abscesse vorwiegend abdominalen und nicht thoracalen Ursprunges sind.

Auch in diesem Falle lässt sich der thoracale Ursprung nicht unbedingt und einwandsfrei erweisen. Es kann der Pleuraerguss von der entzündeten Lunge und der subphrenische Abscess von der entzündeten Niere ausgegangen sein. Beide Parenchyme sind entzündet; die Niere sogar schon länger und etwas eher als die Lunge. Wenn sich auch kein directer Zusammenhang mit der Niere durch paranephritischen Abscess fand, so lässt sich wohl eine Entzündung per contiguitatem eines mitten zwischen zwei entzündeten Organen befindlichen Gewebes denken.

31. Mittelgrosses, linksseitiges, Anfangs serofibrinöses, später sanguinolentes Pleuraempyem mit Verdrängung des Herzens weithin nach rechts im Anschluss an eine katarrhalische Pneumonie des linken Unterlappens nach vorangegangener, folliculärer Angina und parenchymatöser Nephritis complicirt durch Erysipelas und linksseitigen, subphrenischen Abscess. Durch Punctio thoracis Aspiration und Entleerung von 1000 Ccm. serofibrinösen Exsudats am 24. October 1892. Resectio costae sinistrae VIII longitudine 8 Cm. am 27. October 1892. Verbrauch an Aether zur Narkose 30,0 Grm. Tod selbigen Tages 8 Stunden post operationem.

Frau Klara Prüfer, 34 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 14. Octbr. 1892 unter Nr. 1053 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin will stets gesund gewesen sein und als Kind Scharlachfieber überstanden haben. In der zweiten Hälfte des Septembers begann die Erkrankung mit einem vom rechten oberen Schneidezahn ausgehenden Zahngeschwür, an welches sich eine Gesichtsrose anschloss mit Frost, Fieber, Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit.

Im Hause, wo Patientin wohnt, waren zur Zeit mehrere Scharlacherkrankungen. Ein eigenes Kind der Patientin ist seit dem 9. October selbst an Scharlach erkrankt.

Bei der Pflege ihres scharlachkranken Kindes erkrankte die elende Frau am 12. October plötzlich mit Schüttelfrost, hohem Fieber, Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Luftbeklemmungen und Kopfschmerzen mit Ohrensausen acut. Nasenbluten und Erbrechen ist nicht aufgetreten.

Bei der Aufnahme fieberte Patientin hoch, Temp. 39,6° C. Der Puls war dementsprechend frequent, dikrot und schlug 120 mal in der Minute, in regelmässiger Folge. Die Athmung war mühsam und beschleunigt, 28 Züge in der Minute. Das Sensorium war klar; die Sprache näselnd, die Hörfähigkeit herabgesetzt.

Es bestand leichter Katarrh der Conjunctivae. Herpes nasalis et labialis. Trockene Zunge. Röthung und Schwellung der Mandeln und des weichen Gaumens mit Oedem der Uvula. Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen. Aber kein Exanthem der Haut. Herzdämpfung nicht vergrössert, noch verschoben. Erster Herzton an der Spitze unrein.

Obere Leberdämpfung beginnt an der 6. Rippe. Der linke Lappen überragt etwas den Rippenbogen. Milz nicht palpabel, schmal. Ueber der Lunge tönt der Klopfschall laut. Thorax difform. Skoliose der Wirbelsäule. Oedem der Unterschenkel. Urin enthält ziemlich viel Albumin, reichlich granulirte und hyaline Cylinder.

Am 15. Octbr., dem Tage nach der Aufnahme stellten sich Menses ein.

Am 16. October wurde das Sensorium unklar, Delirien traten auf. Die Nasenathmung war sehr behindert, der Kehlkopf frei.

Am 17. October hatte sich der Schnupfen und die Mandelentzündung auf Salzwasseraussprizungen der Nase und Gurgelungen des Rachens wesentlich gebessert, dagegen eine Laryngitis mit Heiserkeit und Bronchitis mit Husten eingestellt, wogegen Inhalationen angeordnet wurden. Jedoch ohne Erfolg.

Am 20. October fand sich über dem linken Unterlappen bronchiales Athmen und feinblasiges Rasseln.

Am 21. October Mittags plötzlich Schüttelfrost, Temp. 40,4°, Puls 120. Resp. 32. Sensorium klar. Herzdämpfung nach rechts vergrössert. Milzdämpfung vergrössert, desgleichen die Leberdämpfung. Hinten links unten gedämpfter Percussionsschall, verschärft bronchiales Athmen, Knisterrasseln. In der linken Achsel klingende Rasselgeräusche.

Am 22. October	Temp. 38,0, 40,0, 40,6, 40,3°. Puls 104, Resp. 20.	Temp. 40,0°, Puls 108, Resp. 24.
Am 23. October	Temp. 38,5, 39,6, 38,9, 40,1°. Puls 108, Resp. 22.	Temp. 39,9°, Puls 124.

In der Nacht vom 23. zum 24. October unerträglich starkes Seitenstechen, wogegen Morphium per os und Senfpapier verordnet wird.

Am 24. October	Temp. 39,0, 39,1, 38,8, 38,9°. Puls 96, Resp. 32.	Temp. 39,0°, Puls 116, Resp. 26.

Puls matter. Athmung flach, dyspnoisch. Zunge trocken. Stimme heiser.

Ueber der Lunge vorn unter der linken Clavicula tympanitischer Schall. Von der zweiten linken Rippe an Dämpfung, welche in die Herzdämpfung übergeht und den ganzen halbmondförmigen linken Raum ausfüllt. Nach rechts reicht die Dämpfung bis über den rechten Sternalrand. In der linken Achsel ebenfalls Dämpfung. Hinten links von der Mitte der Scapula Schallabschwächung, nach unten absolute Dämpfung. Stimmfremitus abgeschwächt.

Die Auscultation ergiebt vorn links unter der Clavicula verschärftes Athmen und feuchte Rasselgeräusche, in der linken Achselhöhle bronchiales Athmen und Rasselgeräusche von fast klingendem Charakter. Hinten links über der Dämpfung bronchiales Athmen und nur sehr spärliche Rasselgeräusche.

Ueber der rechten Lunge überall lauter Schall und reichliche Rasselgeräusche rechts hinten. Leber vergrössert, desgleichen Milz. Urin enthält noch reichlich Albumin, granulirte und Epithelialcylinder.

Punction im VII. Intercostalraum entleert etwa 1000 Ccm. serofibrinöser Flüssigkeit.

Nach der Punction Abfall der Temperatur am 25. October 38,8, 38,2, 38,5, 38,6°. Jedoch keine Verminderung der Dyspnoe.

Am 26. October	Temp. 38,1, 38,1, 37,5°.	Temp. 38,7°,
	Puls 116,	Puls 120,
	Resp. 30.	Resp. 32.

An der Punctionsstelle findet sich ein kleiner, subcutaner Bluterguss. Die Punctionsstelle erysipelatös geröthet.

Mittags Hämoptoe.

Am 27. October Morgens, Temp. 37,0°, Puls 116, Resp. 44. Hochgradige Dyspnoe, Nasenflügel- und Flankenathmen. Lungenbefund vorn links über der Clavicula heller tympanitischer Schall, unterhalb der Clavicula absolute Dämpfung und bronchiales Athmen, desgleichen in der Achsel links; hinten oben links in der Fossa supraspinata tympanitischer Schall, von der linken Spina scapulae an matte Dämpfung, Bronchialathmen, wenig Rasselgeräusche. Stimmfremitus über der Dämpfung abgeschwächt.

Ueber dem linken Traube'schen halbmondförmigen Raum gedämpfter Schall. Herz in toto nach rechts verdrängt bis 3 Querfinger vom rechten Sternalrand. Herztöne rechts laut zu hören.

Probepunction ergiebt Eiter. Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Hierselbst wird sofort in Aethernarkose die Empyemoperation mit Rippenresection ausgeführt. Jedoch hatte auch diese keinen Einfluss auf die Dyspnoe und Athemnoth.

Am Abend um 5 Uhr betrug die Temperatur 37,8° C., wurden 124 Pulsschläge und 52 Athemzüge in der Minute gezählt. Die Respirationsfrequenz war im Gegentheil gestiegen und vermehrt. 3 Stunden später trat der Tod ein.

Sectionsergebniss: Pneumonia sinistra. Empyema sinistrum. Abscessus subphrenicus. Nephritis parenchymatosa.

Auf bronchectatischer Basis entstandene Pleuraempyeme kamen zweimal zur Operation. Ein mittelgrosses, nicht übelriechendes, bei einem 17jährigen Laufburschen kam in 93 Tagen zur

Heilung. Ein grosses, jauchig stinkendes bei einem 39jährigen Kaufmann endete 12 Tage nach der Rippenresection und Entleerung der Pleura tödtlich. In beiden Fällen war wiederum, wie bei den metabroncho-pneumonischen Empyemen der beiden Knaben, die linke Seite ergriffen. In beiden Fällen hatte das Empyem bereits dicke, wenig nachgiebige Schwarten gebildet. Demzufolge blieb der Lungenschall auch noch nach der Heilung des Empyems durch den Brustschnitt mit Resection noch gedämpft, und behielt das Athemgeräusch den bronchialen Charakter bei. In beiden Fällen war vor Jahren Lungenentzündung vorangegangen.

32. Mittelgrosses, linksseitiges Schwartenempyem mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Bronchiectasiae pulmonis utriusque. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 5,0 Grm. Heilung nach 93 Tagen.

R. Wietan, Laufbursche, 17 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 24. October 1887 unter Nr. 1485 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Im Alter von 11 Jahren überstand Patient eine schwere, rechtsseitige Lungenentzündung, die so schwer war, dass sich Patient nie völlig von derselben erholt hat. Patient hat seit dieser Zeit stets gehustet und ständig schleimig-weissen Auswurf expectorirt.

Am 20. October 1887 erkrankte Patient plötzlich unter Schüttelfrost und sehr heftigen Schmerzen in der linken Seite.

Wegen der heftigen Schmerzen suchte Patient das Bett auf, und als dieselben nicht nachliessen nach 3 Tagen das Krankenhaus.

Der zart gebaute, schlecht genährte, junge Mensch klagt bei der Aufnahme über heftige Stiche und Athemnoth.

Die Athmung ist sehr dyspnoisch; in der Minute werden 52 Athemzüge gezählt.

Das Gesicht ist cyanotisch geröthet, der Puls beschleunigt, schlägt 124 mal in der Minute.

Die Temperatur steigt am Abend auf 40° C.

Ueber der linken Lunge vorn oben tympanitisch gedämpfter Schall bis zur 3. Rippe, von da abwärts matter Schall, der etwa 3 Cm. neben dem Sternum fast absolut gedämpft ist.

Die Brustwand wird an dieser Stelle durch mit dem Pulse synchronen Erschütterungen gehoben.

Lateral davon bis fast zur Achsellinie ist der Thorax abgeflacht, eingefallen.

Links hinten unten bis zur Schultergräte absolute Dämpfung, abgeschwächtes Athmen und abgeschwächter Pectoralfremitus.

Ueber beiden Lungen zerstreut feuchte, mittelgrossblasige, klingende Rasselgeräusche.

Ueber der eingefallenen Thoraxpartie in- und exspiratorisch feuchte, metallisch klingende Rasselgeräusche.

Herzstoss am linken Sternalrand zu fühlen; Herzdämpfung nach rechts verschoben; Herztöne laut. Sputum geballt sehr reichlich, eitrig, nicht rostfarben, enthielt keine Tuberkelbacillen, keine elastischen Fasern, keine Margarinsäurekrystalle.

Urin ohne Albumin.

Am 26. October 1887 Punction links hinten unten unter dem Angulus scapulae im 6. Intercostalraume: Entleerung von etwa 500 Ccm. einer trüben, dünnflüssigen, eitrigen Exsudatmasse.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Am 28. October wird in Chloroformnarkose durch Rippenresection etwa 1 Liter trüb eitriger Flüssigkeit entleert. Die auf der Pleura haftenden Schwarten werden abgekratzt. Die Pleurahöhle mit Chlorzinklösung irrigirt. 2 Drains. Antiseptischer Verband.

Die Pleurahöhle hat sich bereits am 5. Tage nach der Operation sehr gereinigt.

Die Rasselgeräusche verschwinden im Laufe des Novembers unter Terpentininhalationen auf beiden Lungen mehr und mehr. Die Menge des ausgeworfenen Sputums wird immer geringer.

Ende November werden die Drains fortgelassen.

Mitte December ist die Pleura geschlossen. Patient wirft nur noch spärlich aus. Mitte Januar 1888 ist die Wunde völlig vernarbt und gut überhäutet.

Am 30. Januar 1888 wird Patient geheilt entlassen. Auf beiden Lungen sind noch feuchte, grossblasige Rasselgeräusche zu hören. Links hinten unten ist der Schall gedämpft und der Athem noch von bronchialem Charakter.

---

33. Grosses, linksseitiges, schwartenbildendes, jauchiges, bronchoectatisches Pleuraempyem mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Resectio costae VIII. Ohne Narkose. Tod nach 12 Tagen.

Rudolf Krüger, Kaufmann, 39 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 15. December 1884 unter Nr. 1652 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient giebt an, früher wiederholentlich Lungenentzündung überstanden zu haben.

Die jetzige Erkrankung begann am 4. December unter Frost und nachfolgender Hitze mit heftigen Stichen in der linken Seite, die bis jetzt unausgesetzt angehalten haben, und da sie nie im Geringsten nachliessen, jeglichen Schlaf hinderten.

Der kräftig gebaute Mann klagt auch gleich bei seiner Aufnahme über die unerträgliche Heftigkeit der Stiche in der linken Brust.

Temp. 40,1 ° C. Zunge dick weiss belegt. Haut heiss und trocken.

Links hinten Dämpfung von oben bis unten. Athmungsgeräusch aufgehoben. Flüsterstimme verstärkt. Pectoralfremitus nur abgeschwächt.

Herz nach rechts gedrängt. Herztöne rein.

Sputum reichlich, weisslich, schaumig. In der Nacht vom 16. zum 17. December grosse Athemnoth und starke Schmerzen. Vor Schmerzen ist Patient kaum im Stande, zu athmen. Hochgradigste Angst. Kalter

Schweiss tritt ihm auf die Stirn. Da auf einmal plötzlicher Auswurf von etwa 500 Ccm. seröseitrigen, übelriechenden Massen.

Die am nächsten Morgen darauf vorgenommene Probepunction bestätigt die Annahme eines stinkenden Empyems der linken Pleurahöhle.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Bei hin und wieder aussetzendem Pulse wird ohne Narkose sofort die Resection der 8. linken Rippe unterhalb des Angulus scapulae vorgenommen. Im Operationsfeld verlaufen starke venöse Netze, die doppelt unterbunden werden müssen. Entleerung beträchtlicher Mengen jauchigen, stinkenden Eiters. Die Lunge legt sich nicht an. Es findet sich als Grund hierfür eine faustgrosse Höhle an der Resectionsstelle, welche mit einer dicken, eiterigen Schwarte ausgekleidet ist. Doppeldrain. Ausspülung mit Chlorkalklösung. Verband. Am Abend der Operation ist Patient sehr matt, hat starken Hustenreiz und expectorirt immer noch stinkenden Auswurf. Die Temperatur ist nicht herabgefallen, Puls und Athmungsfrequenz unvermindert. Temp. 38,5°, Puls 120, Resp. 44.

In der Nacht leichter Collaps. Am nächsten Morgen nur Temp. 36,6°, Puls 104, Resp. 32. Da der Verband gänzlich durchtränkt war, wird derselbe abgenommen. Die Pleurahöhle, von dem immer noch übel riechenden Exsudat durch Ausspülen mit warmer Chlorzinklösung befreit, wobei sich starker Husten einstellt. Ob die Spülflüssigkeit im Munde geschmeckt wurde, ist nicht vermerkt.

Am 19. December Temp. 37,8° C., Puls 120, Resp. 40. 2 Tage nach der Operation stinkt das Secret, sowie das Sputum nicht mehr.

Bei täglich zweimaligem Verbandwechsel bleibt das Secret und der Auswurf geruchlos.

Am 20. December wird rechts hinten unten bis zum Schulterblattwinkel Dämpfung mit abgeschwächtem Athemgeräusch und abgeschwächtem Pectoralfremitus constatirt bei Temp. 38,5°, Puls 116, Resp. 48 am Morgen.

Das Fieber hält sich von nun ab in mittlerer Höhe, Puls und Respiration aber stets sehr hochfrequent. Athmung bleibt anhaltend über 40 Züge in der Minute.

Der Appetit liegt gänzlich darnieder. Nur über grossen Durst wird geklagt. Knöchelödem tritt auf. Copiöse Schweisse stellen sich ein. Patient ist äusserst hinfällig und kraftlos. Dyspnoe besteht unverändert fort.

Tod am 28. December.

Sectionsergebniss: In beiden Lungen Bronchiectasien. Linksseitiges Empyem mit Resectionswunde. Rechts beginnendes Empyem und putride Bronchitis.

Im Anschluss an Morbillen entstandene Pleuraempyeme kamen 2 mal zur Operation. Da statutengemäss masern-, scharlach- und keuchhustenkranke Kinder in Bethanien nicht aufgenommen werden dürfen, so erklärt sich hieraus die geringe Anzahl der Pleuraempyeme dieser Infectionskrankheiten des Kindesalters, die zur Operation kamen. In beiden Fällen handelt es sich um Totalempyeme mit Herzverdrängung, von denen das eine die Brustwand

bereits perforirt hatte, das andere bereits dicke Schwarten abgesetzt hatte. Wiederum war die linke Seite betroffen. Wiederum handelte es sich um Knaben im Alter von 5½ und 6 Jahren. Der jüngere Knabe starb schon am nächsten Tage nach der Operation. Die Heilung des anderen Falles war durch mehrfache Diarrhoen Anfangs, Eiterverhaltung später, intercurrirende Diphtheritis und Osteomyelitis ulnae derselben Seite sehr erschwert. Patient verliess das Krankenhaus ungeheilt mit Fistel. Die einfache Rippenresection vermochte nicht die atelectatische Lunge in Bewegung zu bringen. Vielleicht hätte eine Thoracoplastik auch diesen ungünstig verlaufenen Fall zur Ausheilung bringen können. Auch bei diesen beiden Morbillenempyemen fand sich nicht der günstige Verlauf, wie man in Anbetracht der juvenilen Form hätte erwarten können.

34. Grosses linksseitiges, in Perforation begriffenes Pleuraempyem im Anschluss an Pneumonie nach Morbillen vor 8 Wochen mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Resectio costarum duarum IV. et V. longitudine 2,5 Cm. Chloroformnarkose. Offene Wundbehandlung. Intercurrente Erkrankung an Diphtheritis mit Velumlähmung, Osteomyelitis ulnae sinistrae. Ungeheilt entlassen nach 179 Tagen mit Fistel.

Max Krüger, Weichenstellerskind, 6 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 3. October 1881 unter Nr. 1387 in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus angeblich völlig gesunder Familie und war bisher selbst immer stets gesund.

Anfang August 1881 erkrankte er an Masern, denen sich eine Lungen- und Brustfellentzündung anschloss.

Ziemlich kräftiger Knabe mit cyanotischer Gesichtsfarbe. Die Intercostalräume der linken Thoraxhälfte sind verstrichen. Percussionsschall über der ganzen Lunge gedämpft. Das Athemgeräusch, wo nicht verdeckt, ausgesprochen bronchial. Pectoralfremitus aufgehoben. Herz über den rechten Sternalrand gedrängt. Starker Hustenreiz mit rein schleimigen Sputis. Urin eiweissfrei. Abends Temp. 39,7°; Puls klein, frequent.

Trotz Eisblasen und Liquor Kalii acetici verringert sich das Exsudat nicht.

Athemfrequenz nimmt zu.

Am 12. October wird im 4. Intercostalraum eine hervorgewölbte, fluctuirende Stelle bemerkt, welche auf Druck sehr schmerzhaft ist. Temp. 39,0°, Resp. 32.

Am 18. October wird in Chloroformnarkose über der Mamma im 4. Intercostalraum eine Incision parallel den Rippen gemacht. Entleerung einer ungeheuren Menge dicken, grüngelben, geruchlosen Eiters. Resection zweier Rippenstücke der 4. und 5. Rippe je von 2,5 Cm. Länge. Die Pleurahöhle wird mit Salicylsäurelösung ausgespült, wobei noch grosse nekrotische Gewebsfetzen entfernt werden. Die Wunde wird mit mitigirtem Lapisstifte ausgeätzt. Offene Nachbehandlung. Täglich zweimaliges Ausspülen mit Salicylwasser. — Das Fieber hält an.

Deswegen am 20. October Ausspülung mit 1 proc. Carbolwasser. Es tritt Carbolurin auf. Deswegen wird zur Salicylsäurelösung zurückgekehrt.

In den ersten 14 Tagen sehr starke Eiterung, heftige Diarrhöen, abendliche Temperatursteigerungen bis auf 39,4° C.

Am 29. October ist die Lunge nach vorn von der Wunde mit der Pleura costalis bereits verwachsen. Es besteht immer noch starke Eiterung.

Am 3. November wurden 3 Drains eingeführt, da wegen Verkleinerung der Wunde der Abfluss des zähen Eiters verhindert ist.

Der untere Drain wird noch 3 Wochen fortgelassen, da die Secretion, das Fieber und die Durchfälle abgenommen haben.

Der Kräftezustand hebt sich.

Am 7. December wird nur noch ein Drain eingeführt. Wegen minimaler Eiterung wird auch dieser am 13. December weggelassen, musste jedoch schon am 16. December wegen Eiterverhaltung wieder eingeführt werden. Um dasselbe wuchern starke Granulationen, welche wiederholentlich ein schlechtes Aussehen haben und geätzt werden. Da man meinte, dass die Granulationen möglicher Weise durch den Reiz des Drains unterhalten werden, wird statt desselben Jodoformgaze angewendet und Carbolwasser zum Reinigen benutzt.

Während des ganzen Februars hindurch starkes Fieber, Durchfälle, Kopfschmerzen und Brechreiz.

Am 4. März 1882 erkrankte Patient an Diphtheria faucium gravis, von der er am 23. März als geheilt aus der Isolirung entlassen wird.

Patient ist jetzt ausserordentlich abgemagert. Die Thoraxfistel secernirt wenig Eiter, jedoch ist eine Entfaltung der Lungen nicht zu constatiren.

Am 25. März stellt sich eine Lähmung des Velums ein, die nach 4 Wochen gehoben ist. Patient ist jetzt fieberfrei.

Der Ernährungszustand hat sich nicht gehoben. Die linke Lunge ist am 25. April noch völlig atelectatisch. An der Fistel wenig verändert, die Granulationen wuchern üppig und müssen mehrfach touchirt werden.

Am linken Arme hat sich eine spindelförmige Auftreibung der Ulna gleich unterhalb des Ellbogengelenkes eingestellt: Osteomyelitis ulnae.

In die Brustfistel werden zweimal wöchentlich mit Jodoform incrustirte Drains eingeführt.

Der linke Thorax fällt immer mehr zusammen; vollkommene Atelectase.

Am 15. April wird Patient auf Drängen der Eltern entlassen.

---

35. Grosses linksseitiges, bereits Schwarten bildendes Totalempyem der Pleura im Anschluss an Morbillen. Resectio costae VII. Verbrauch an Chloroform 0,5 Grm. Tod am nächsten Tage.

Erich Neye, 5½ Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 282 am 25. Januar 1887 in Bethanien aufgenommen wegen hochgradiger Dyspnoe bei Pleuraexsudat.

Bei der sofort vorgenommenen subperiostalen Entleerung der Pleurahöhle entleerten sich mit dem Eiter grosse, dicke, fibrinöse Schwarten.

Trotzdem der kleine Patient nur wenige Tropfen Chloroform zwecks Narkose bekommen hatte, erbrach er doch andauernd.

Dadurch collabirte er immer mehr trotz reichlicher Aetherinjectionen.

Section verweigert.

Nach Tussis convulsivus und nach Scarlatina kam nur je ein rechtsseitiger Fall vor, von denen das nach Keuchhusten entstandene Empyem während der Operation durch Asphyxie endete, wohingegen das nach abgelaufenem Scharlach entstandene, trotzdem es sich bei einem tuberculös belasteten Kinde fand, und trotzdem es durch eine bis zu urämischen Krämpfen sich steigernde Nephritis sehr unangenehm complicirt war, nach 79 Tagen zur dauernden Heilung kam.

36. Grosses rechtsseitiges Totalempyem der Pleura nach $^3/_4$jährigem Tussis convulsivus mit Verdrängung des Herzens nach links. Resectio costae VII ohne Narkose wegen hochgradigster Dyspnoe. Tod durch Asphyxie während der Operation.

Franz Kleemann, 3 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1145 am 14. August 1886 in Bethanien aufgenommen.

Der seit Beginn des Jahres an Keuchhusten kranke, äusserst elende, kachektische kleine Patient war zu seiner Erholung und Kräftigung in die Sommerfrische geschickt worden. Anstatt sich zu erholen, wurde es mit ihm immer schlechter. Der hinzugezogene Arzt constatirte einen Pleuraerguss, der sich bis in die rechte Spitze erstreckte.

Hochgradigste Dyspnoe. Kleiner, schwacher, sehr beschleunigter Puls.

Auf der rechten Seite totale Dämpfung und bronchiales, saccadirtes Athmen.

Ueber der linken Lunge lauter Schall, rauhes, vesiculäres Athmungsgeräusch, reichliche Rasselgeräusche.

Herz nach links verschoben. Punction ergiebt eitrigen Charakter des Ergusses. Es wird auf der Stelle sofort die Rippenresection angeschlossen, während dessen plötzlicher Collaps und Tod in Asphyxie.

---

37. Grosses rechtsseitiges, zweikammeriges Pleuraempyem nach vor 6 Wochen beginnendem, schwerem, durch Nephritis, Krampfanfälle und Rheumatismus articulorum complicirten Scharlach bei einem 12jährigen, hereditär tuberculös belasteten Mädchen. Resectio costae V. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 10,0 Grm. Heilungsdauer 79 Tage.

Pauline Mohaubt, $11^3/_4$ Jahre alt, aus Berlin, wurde am 22. September 1883 unter Nr. 1066 in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt aus einer mit Tuberculose belasteten Familie. Die Mutter starb anscheinend an Lungentuberculose; eine Schwester leidet an Scrophulose. Ausser an Masern und Halsentzündung ist Patientin nie krank gewesen.

Anfang September erkrankte sie an Scharlach, daran schloss sich ein acuter Gelenkrheumatismus, dessen Residuen in Schmerzhaftigkeit des rechten Schultergelenkes bei der Aufnahme bestanden.

Ziemlich kräftiges Mädchen von blasser Gesichtsfarbe und ebenso blassen Schleimhäuten. Halsdrüsen stark geschwollen. Lunge und Herz

noch frei. Urin enthält Eiweiss in bedeutender Menge. Das rechte Schultergelenk schmerzt heftig. Natrium salicylicum bessert die Gelenkaffection alsbald.

Unter starkem Fieber entwickelt sich eine rechtsseitige Pleuritis, die am 26. September hinten rechts 3 Cm. unterhalb der Scapula, vorn bis zur 3. Rippe gedämpften Schall giebt. Ueber den gedämpften Partien ist das Athemgeräusch abgeschwächt, ebenso der Pectoralfremitus.

Liquor Kalii acetici schafft keine Verringerung der Exsudatmenge.

Am 1. Octbr. erstreckt sich die Dämpfung über die ganze rechte Lunge. Patientin klagt sehr über Stiche in der rechten Brust. Die Schmerzen im rechten Schultergelenk dagegen haben aufgehört. Ein an den Augenlidern beginnendes Oedem dehnt sich sehr schnell über den ganzen Körper aus.

Die Nephritis, welche bis zu mehrtägigem Coma und urämischen Anfällen geführt hatte, nahm einen günstigen Ausgang, jedoch war das Exsudat so beträchtlich angestiegen, dass das Herz weit nach links verschoben war. Der Spitzenstoss war $2^1/_2$ Cm. von der Mamilla links im 4. Intercostalraum zu fühlen. Durch Punction $1^1/_2$ Cm. von der Mamillarlinie im 5. Intercostalraum werden durch Aspiration mittelst Dieulafoy'schen Apparate etwa 400 Ccm. trübgelben, dickflüssigen, nicht übelriechenden Eiters entleert.

Da die Entleerung für nicht genügend erachtet wurde, wurde sogleich die Resection der 5. Rippe rechts in der vorderen Axillarlinie angeschlossen. Entleerung einer noch sehr bedeutenden Quantität Eiters. Manuelle Untersuchung ergiebt, dass sich ein mit Eiter gefüllter Sack der Pleurahöhle nach oben zu erstreckt, ein anderer grösserer nach unten zu. Unten fühlt man das Zwerchfell mit der Leber. Sofort nach der Entleerung dehnt sich die Lunge gut aus. Ausspülung mit Chlorkalklösung. Antiseptischer Verband.

Patientin ist nach der Operation sehr collabirt. Temp. 35,8°, Puls 120, Resp. 48. Abends Erbrechen.

Am 14. October Temp. 35,0° C., Puls 120, Resp. 48. Reichliche Gaben von Campherpulver.

Am 15. October hat sich Patientin einigermaassen erholt und befindet sich insofern weit besser, als der Urin jetzt eiweissfrei ist.

Unter dauerndem Wohlbefinden nimmt die Secretion so ab, dass schon am 28. October der eine Drain weggelassen werden kann.

Am 18. November wurde auch der 2. Drain bei nur noch minimaler Eiterung entfernt; jedoch schon nach 2 Tagen, am 20. November nöthigte eine Steigerung der Temperatur auf 39,8°, des Pulses auf 126, der Respiration auf 42 zur Wiederaufnahme eines Drains, wonach Temp. 37,3°, Puls 90, Resp. 30 eintrat.

Dieser Drain wurde allmählich gekürzt und am 7. December, da keine Eiterung mehr bestand, fortgelassen.

Der Urin bleibt dauernd eiweissfrei.

Bei der Entlassung am 31. December 1883 war die Wunde völlig vernarbt, hörte man über der rechten Lunge hinten unten noch einige spärliche, pleuritische Reibegeräusche, sonst normales Vesiculärathmen, nirgends Dämpfung. Urin eiweissfrei.

Als sich Patientin nach Jahresfrist wieder zeigte, war die 9 Cm. lange, in der rechten Axillarlinie befindliche Narbe in der Mitte adhärent. Die Percussion ergiebt überall lauten, tiefen, nicht tympanitischen Lungenschall. Athemgeräusch überall vesiculär, rechts hinten unten etwas abgeschwächt. Der Umfang des Thorax bei tiefster In- und Exspiration ist 70, resp. 66 Cm. Auf beiden Seiten dehnt sich der Brustkorb gleichmässig aus. Das Aussehen des Kindes ist gesund und gut genährt.

Die Diphtheritisempyeme betrafen ausschliesslich die linke Seite, zeigten sämmtlich Neigung zur Schwartenbildung und endeten alle tödtlich. Schon das Scarlatinaempyem zeigte Kammerbildung. Bei den im Anschluss an Diphtheritis entstandenen Empyemen erscheint die Schwartenbildung beinahe ganz natürlich, wenn man bedenkt, dass die Grundkrankheit, die Diphtheritis, eine Membran bildende Krankheit ist.

38. Grosses, linksseitiges Totalempyem der Pleura nach vor 41 Tagen beginnender Diphtheria und Pneumonie mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Punctiones duo. Resectio costae VII. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 5,0 Grm. Tod nach 3 Tagen.

Johanna Schundler, 5½ Jahre alt, aus Berlin, wurde am 8. Februar 1883 unter Nr. 251 mit Diphtheritis faucium eingeliefert in Bethanien und wegen Larynxstenose tracheotomirt. Nachdem sie die Diphtherie, welche Anfangs eine beträchtliche Albuminurie hervorrief, überstanden hatte, bekam sie eine Pneumonie mit sich anschliessender Pleuritis, deren eitrige Natur am 3. März durch Punction, wobei etwa 500 Ccm. Flüssigkeit entleert wurden, festgestellt wurde, da eine am 10. März abermals wiederholte Punction keinen Erfolg hatte, so wurde Patientin auf die äussere Station zur Operation verlegt.

Patientin ist ein schwächliches Mädchen von zartem Knochenbau. Gesichtsfarbe cyanotisch. Keine Dyspnoe. Linke Brust schleppt bei der Inspiration nach. Die Intercostalräume links verstrichen. Links intensive Dämpfung bis zur Spina scapulae, geringere bis zur Lungenspitze hinauf. Athemgeräusch, wo nicht verdeckt, bronchial. Pectoralfremitus ist ganz aufgehoben. Herz über den rechten Sternalrand verschoben. Herztöne rein. Puls klein und frequent. Urin frei von Albumin, an Quantität nicht vermehrt.

Am 20. März Resection der 7. linken Rippe. Zuerst entleerten sich etwa 300 Ccm. seröses, später ebensoviel sehr dickes, eitriges Exsudat. Ausspülung mit Chlorwasser. Listerverband. Nach der Operation grosse Apathie und Hinfälligkeit, die trotz Stimulantien und roborirender Diät zunimmt und am 3. Tage nach der Operation in Tod übergeht. Anhaltend Collapstemperaturen.

Sectionsergebniss: Atelectase der ganzen linken Lunge, katarrhalische Bronchitis und Oedem der rechten Lunge. Schwartige Verdickung der

linken Pleura mit nur theilweise abschabbaren Auflagerungen dicker, eitriger Massen. Pericarditis fibrinohämorrhagica. Leichter Milztumor.

---

39. Mittelgrosses, linksseitiges Pleuraempyem nach vor 14 Tagen beginnender Diphtheritis mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Resectio costae VIII. Verbrauch an Chloroform 5,0 Grm. Tod nach 13 Tagen.

Paul Billep, Kaufmann, 20 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 12. October 1886 unter Nr. 1420 in Bethanien aufgenommen.

Patient erkrankte Anfangs October an Diphtherie. Der Belag schwand bis zum 10. October.

Am 12. October traten unter Schüttelfrost Brustschmerzen besonders beim Athemholen auf.

Da die am 14. October vorgenommene Probepunction ein eitriges Pleuraexsudat links ergab, wurde Patient auf die äussere Station verlegt.

Links hinten unten von der Spina scapulae an abwärts Dämpfung und Bronchialathmen.

Patient ist aphonisch, weshalb der Pectoralfremitus auf beiden Seiten nicht zu fühlen ist.

Rechts hinten unten eine 2. Dämpfung, 3 Finger breit unterhalb des Angulus scapulae beginnend. Daselbst reichlich Rasselgeräusche zu hören. Cor nach rechts dislocirt.

Urin frei von Eiweiss. — Wenig schaumiges Sputum.

Puls 120 von geringer Spannung.

Temperatur am 14. Abends vor der Operation 39,1° C.

In Chloroformnarkose Schnitt an der Punctionsstelle bis auf die Rippe. Resection eines Stückes der 8. Rippe. Die Weichtheile sehr stark blutig sugillirt. Vielfache Unterbindungen. Entleerung eines eitrigen, nicht stinkenden, mit reichlichen Schwarten durchsetzten Exsudats. Chlorzinkirrigation. Verband.

Patient erholte sich Anfangs nach der Operation sehr gut. Täglicher Verbandwechsel wegen anhaltenden Fiebers und reichlicher Secretion.

Auswurf blieb sehr reichlich. Athmung wurde immer frequenter. Die Dämpfung rechts hinten unten intensiver.

Tod nach 13 Tagen.

Sectionsergebniss: Pneumonia crouposa lobi inferioris dextri. Bronchiectasiae chronicae.

---

40. Linksseitiges Pleuraempyem. Complicirt durch Diphtheritis florida. Resectio costae. Verbrauch an Aether 20,0 Grm. Tod nach 13 Tagen.

Otto Kopelski, 3¾ Jahre alt, aus Berlin, wurde am 10. Juni 1890 unter Nr. 796 in Bethanien wegen linksseitigen Pleuraergusses aufgenommen.

Derselbe wurde am 12. Juni durch Punction entleert.

Als er sich wieder angesammelt hatte, sollte er wieder punctirt werden, da sich inzwischen der eitrige Charakter völlig entwickelt hatte, wurde am 20. Juni die Rippenresection ausgeführt.

Patient erholte sich nach dem Eingriff schon etwas, als plötzlich eine Diphtheritis hinzutrat, der er erlag.

Sectionsergebniss: Diphtheritische Zerstörung der Tonsillen besonders der linken. Lunge links oben verwachsen und hinten ganz von einer 3—4 Mm. dicken pleuritischen Schwarte umgeben. Rechte Lunge frei, nirgends verwachsen. Rechter Unterlappen hypostatisch, ödematös.

IV. Typhusempyeme.

Bronchitis gehört zum klinischen Bilde des Typhus abdominalis, wie Conjunctivitis zu dem der Masern, Angina zu dem der Scarlatina. Roseola, Milzschwellung, Bronchitis sind die 3 Cardinalsymptome für die Diagnose auf Typhus. Ueber den Charakter der Bronchitis sind die Ansichten getheilt. Treten die Erscheinungen des Respirationstractus gegenüber denen des Intestinaltractus mehr in den Vordergrund, so entwickelt sich eine richtige Pneumonie, und man spricht von Pneumotyphus. In anderen Fällen kommt es nicht zur pneumonischen Entzündung der Lunge, sondern die Pleuritis entsteht nach Art der Metastasen und ist auf einmal unvermittelt da, oft sich durch einen Frost andeutend oder durch Schmerz und Stiche in der Seite.

Gegenüber der grossen Zahl Typhuskranker sind die Empyeme nach Typhus relativ seltener, jedenfalls weit seltener als nach Pneumonia crouposa. Nur 8mal erforderten in Bethanien Pleuraempyeme, die im Anschluss an Typhus entstanden waren, einen operativen Eingriff. Gewiss in Anbetracht der vielen behandelten Typhusfälle eine verschwindend bescheidene Zahl. In Zahlen ausgedrückt, sind die Typhusempyeme etwa 6mal seltener als die metapneumonischen. Während auf 40 Pneumonien in Bethanien im Durchschnitt ein metapneumonisches Pleuraempyem kommt, kommt erst auf 240 Typhusfälle 1 Typhusempyem im Durchschnitt.

Beim Typhusempyem der Pleura laufen 2 Unterarten neben einander. Die eine Art der Pleuraempyeme nach Typhus findet ihre Analogie in den metapneumonischen Pleuraempyemen, es sind die nach Pneumotyphus. Die andere Unterart der Pleuraempyeme nach Typhus entwickelt sich nach mehr ausgesprochenem Ileotyphus und setzt unvermittelt als seröser Pleuraerguss ein, der dann später eitrig wird, welche Fälle als auf metastatischem Wege entstanden gedacht werden müssen.

Die metapneumotyphösen Pleuraempyeme sind die absolut selteneren. Jedoch führt der seltenere Pneumotyphus öfter zum Empyem der Pleura, als der häufigere ausgesprochene Ileotyphus.

Die Typhusempyeme theilen mit den metapneumonischen Empyemen dieselben günstigen Verhältnisse hinsichtlich ihres Bestehens, hinsichtlich der Behandlung mit Bettruhe während des Fortschreitens, hinsichtlich des Zeitpunktes des operativen Eingriffes der Rippenresection, welche erst in der Regel statt hat, wenn die Grundkrankheit sich erschöpft hat und Reconvalescenz im Gange ist.

Die Typhusempyeme unterscheiden sich aber recht sehr zu ihrem Ungunsten von den metapneumonischen Empyemen durch die Qualität der Exsudatflüssigkeit, die sie beherbergen. Bei den reinpleuralen metapneumonischen Empyemen sonst gesunder Individuen findet sich ein dicker, gelber, rahmiger, etwas beweglicherer als der als Pus bonum et laudabile bezeichnete Eiter; bei den Typhusempyemen ein bald dünn-, bald dickflüssiger, nur in der Minderzahl der Fälle geruchloser Eiter, in der Mehrzahl der Fälle aber stinkende Jauche. Kräftig verräth der Typhusempyemeiter durch seinen Gestank der Nase, woher er stammt, seine Darmheimath mit den vielen Fäulnissbacillen.

Typhusempyeme gehören auch zu den frischen, zu den acut entstandenen. Es erhellt daraus sich auch ihre verhältnissmässig günstige Prognose in den Fällen, wo weiter keine Complicationen vorlagen. Ist der Typhus, die Grundkrankheit, gänzlich abgelaufen, was ja in Anbetracht der Recidive gerade beim Typhus schwer zu erkennen ist, sind die Erkrankten sonst gesund und nicht constitutionell geschwächt, so ist ein günstiger Ausgang zu erhoffen, als Lohn für die sorgfältige Beobachtung des Momentes, wo das Exsudat eitrig geworden ist.

Da die ersten Zeichen der pleuritischen Erkrankung, Seitenstiche und Brustschmerzen, in der Regel gewöhnlich schon in der zweiten oder dritten Typhuswoche einsetzen und sich bemerkbar machen, wo die Kranken noch das Bett hüten, so setzt die Behandlung von vorn herein mit Verordnung von Bettruhe ein, wenn auch mehr unbeabsichtigt und unbewusst.

Indessen, während die metapneumonischen Empyeme bereits im Durchschnitt 41 Tage nach Beginn der Pneumonia crouposa zur Operation kamen, kamen die Typhusempyeme im Durchschnitt erst 8 Wochen nach Beginn des Typhus zur Operation. Trotzdem betrug die Durchschnittsheilungsdauer nur 80 Tage im Durchschnitt, also nur 5 Sechstel der durchschnittlichen Heilungsdauer der metapneumonischen Empyeme, welche 96 Tage betrug.

Auch bei den Typhusempyemen ist überwiegend das männliche Geschlecht vertreten: sechs fanden sich beim männlichen, zwei beim

weiblichen Geschlecht. Und doch ergreifen die Infectionskrankheiten die verschiedenen Geschlechter so gut wie ausnahmsweise gleich stark. In der Zeit vom Jahre 1881 bis 1896 wurden in Bethanien 959 typhuskranke Männer und 915 typhuskranke Frauen behandelt. Am Typhus als solchem dürfte es nicht liegen.

---

41. Grosses, dickflüssiges, übelriechendes, in Perforation begriffenes, rechtsseitiges Totalempyem im Anschluss an einen Typhus abdominalis ante menses tres mit Verdrängung des Herzens nach links. Pericostitis secundaria. Resectio costae VIII longitudine 2 Cm. Chloroformnarkose. Tod nach 102 Tagen infolge Diphtheritis, nachdem 4 Tage zuvor völlige Vernarbung eingetreten war.

Georg Knaak, $6^1/_2$ Jahr alt, Arbeitersohn aus Glasow, wurde am 17. August 1881 unter Nr. 1179 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen wegen rechtsseitigen Pleuraempyems.

Trotzdem Patient aus einer mit hereditärer Krankheit nicht belasteten Familie stammt, ist der zarte Knabe doch stets schwächlich gewesen, hat aber noch nie eine schwere Krankheit durchgemacht. Vor 12 Wochen erkrankte Patient an Typhus abdominalis. Dabei machte er eine leichte Peritonitis durch. Gegen Ende des typhösen Processes wurde er von schwerer Pleuritis befallen. Seit 14 Tagen besteht Dyspnoe.

Die rechte Brusthälfte schwoll an; es bildete sich schliesslich an ihr eine Hervorwölbung.

Die Lippen des äusserst schwächlichen, anämischen Knaben sind hochgradig cyanotisch.

Die Intercostalräume rechts hervorgewölbt. Unterhalb des Angulus scapulae in der Höhe der 8. Rippe eine gut faustgrosse Geschwulst mit deutlichem Fluctuationsgefühl.

Ueber der ganzen rechten Lunge gedämpfter Percussionsschall, verdecktes Athmungsgeräusch, aufgehobener Stimmfremitus.

Herz nach links dislocirt. Herztöne rein.

Kein Fieber.

28 Athemzüge in der Minute.

Am 18. August in Chloroformnarkose Incision des Abscesses durch Längsschnitt parallel der Rippe. Abfluss sehr reichlichen, dickflüssigen, übelriechenden Eiters.

Der eingeführte Finger tastet eine rauhe Stelle der Rippe.

Die Rippe wird in Ausdehnung von 2 Cm. resecirt. Die Pleuraöffnung wird dilatirt.

Doppeldrain; Ausspülung mit Salicylsäurelösung.

Die Wunde bleibt offen.

Athemnoth am nächsten Tage geschwunden. Unter täglich zweimaliger Ausspülung der Pleura mit Salicylsäurelösung vermindert sich das Secret langsam. Am Ende der 6. Woche ist die Secretion minimal. Der kleine Patient hat ausgezeichnet guten Appetit und nimmt sichtlich zu.

Anfangs der 9. Woche Abends Temperaturerhöhungen durch Eiterretention.

Ein Versuch, statt der Salicylsäure 1 proc. Carbolwasser zur Ausspülung zu verwenden, misslingt wegen Auftreten von Carbolurins.

Mitte der 11. Woche sind die Rippenenden schon sehr nahe zusammengerückt; jedoch wird immer noch Eiter, wenn auch nur ganz wenig entleert.

Mitte der 13. Woche hat sich die äussere Wunde bereits ganz geschlossen. — Patient steht auf.

Am 25. November Morgens plötzlich 40° C. Auf beiden Mandeln haftete ein dicker, weisser Belag; das Zäpfchen ödematös.

Am 26. November hat der diphtheritische Process die hintere Pharynxwand und das gesammte Gaumensegel ergriffen.

Am 28. November Tracheotomie. Am 29. November Tod.

Sectionsergebniss: Diphtheria laryngis, tracheae, bronchiorum. Linke Lunge, rechter Ober- und rechter Mittellappen vollkommen lufthaltig. Rechter Unterlappen theilweise atelectatisch. Derbe pleuritische Schwarten lagern über der seitlichen Partie des rechten Unterlappens.

Die Narbe des Empyemschnittes reicht vom Angulus scapulae bis zur Linea axillaris; sie wird mit der achten und den beiden benachbarten Rippen herausgenommen.

Die Lücke des resecirten Rippenstückchens ist bereits durch ein schmales, bewegliches, neugebildetes Knochenlamellchen ausgefüllt.

An der Innenwand liegt in der Höhe der Narbe das Zwerchfell der Thoraxwand an und ist damit fest verklebt.

---

42. Mittelgrosses, dünnflüssiges, linksseitiges, jauchiges Pleuraempyem nach Pneumotyphus vor 6 Wochen. Resectio costae. 20,0 Grm. Chloroform zur Narkose verbraucht. Heilung in 55 Tagen.

Vincenz Mrozinsky, 27 Jahre alt, Stellmacher aus Berlin, wurde am 24. Februar 1882 unter Nr. 353 auf die innere Station in Bethanien wegen eines Typhus abdominalis in der 3. Woche aufgenommen.

Patient erkrankte Anfang Februar mit allgemeiner Mattigkeit und Durchfällen.

Er war bereits 14 Tage bettlägrig, als er ins Krankenhaus aufgenommen wurde.

Etwas magerer, elender Mensch mit freiem Sensorium, belegter Zunge und eingezogenem Leib.

Ileocöcalgurren bestand nicht; Milz nicht vergrössert; Nasenbluten nicht aufgetreten.

Febris continua continens. Leichter Katarrh der Bronchien mit reichlichem, schleimigem Auswurf.

Gegen Ende der 3. Woche des Pneumotyphus entwickelte sich unter sehr hohem Fieber (— 40,2° C.) sowohl rechts hinten unten, als auch links hinten unten eine circumscripte Dämpfung mit unregelmässigen Contouren, mit abgeschwächtem zum Theil aufgehobenem Athmen, aber verstärktem Pectoralfremitus.

Wegen der sehr oberflächlichen Athmung werden methodische Respirationsbewegungen angeordnet. Ausserdem Mixtura cum Cognac und Liquor Ammonii anisati.

Am 1. März Klagen über Stiche im linken Hypochondrium.

Das Fieber bleibt anhaltend hoch trotz Darreichung von Chinin in Pulvern zu 1,5 Grm.

Am 5. März reichte die Dämpfung bis zur linken Spina scapulae. Die Intensität der Dämpfung hatte zugenommen. Das Respirationsgeräusch war aufgehoben. Der Pectoralfremitus aber verstärkt.

Husten mit zähschleimigem Auswurf.

Am 16. März bestand immer noch links hinten unten absolut gedämpfter Schall mit verstärktem Pectoralfremitus. Die anfänglich circumscripte Dämpfung links hinten hatte allmählich mit der Zeit den ganzen Unterlappen eingenommen.

Die am 17. März wegen Verdachtes auf Empyem am linken Angulus scapulae vorgenommene Probepunction förderte ein dünnflüssiges, eitriges, stinkendes Exsudat zu Tage.

Patient wurde deshalb auf die äussere Station verlegt.

Am 18. März wurden in Chloroformnarkose (20,0) massenhafte stinkende Exsudatmengen durch Rippenresection entleert.

Drainage. Listerverband. Ausspülungen. Antiseptische Verbände. Nach 55 Tagen, am 18. Mai, konnte Patient vollständig geheilt entlassen werden.

---

43. Grosses, linksseitiges, jauchiges Pleuraempyem im Verlaufe eines seit 42 Tagen bestehenden, durch heftige Delirien und starke Darmblutungen complicirten Typhus abdominalis. Resectio costae VII sine narkosi longitudine 2 Cm. Tod nach 2 Tagen.

Ernst Griesmann, 22 Jahre alt, Arbeiter aus Köpenick, wurde unter Nr. 428 am 10. Juli 1884 wegen Typhus abdominalis auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Die typhöse Erkrankung setzte draussen am 5. Juli 1884 ein.

Während des Verlaufes des mit starken Delirien verbundenen Typhus abdominalis stellten sich mehrere Male starke Darmblutungen ein, von denen sich Patient nur schwer und langsam erholte.

Am Ende der 2. Woche bereits schon des Typhus klagte er über Stiche in der linken Seite. Hinten links unten wurde eine Dämpfung festgestellt. Auswurf war nicht vorhanden.

Das Exsudat wuchs langsam und stieg bis zur Mitte der Scapula. Dann ging es wieder etwas zurück. Unter andauerndem Fieber stieg das Exsudat aber trotz reichlicher Schweisse wieder von Neuem.

Am 21. August fand sich eine vollständige linksseitige Dämpfung. Bei der noch selbigen Tages vorgenommenen Punction wurde etwa 250 Ccm. einer stinkenden, eitrigen Flüssigkeit entleert.

Daher wurde Patient sofort zur Operation auf die äussere Station verlegt. Des elenden Zustandes des Patienten wegen wird von der Narkose Abstand genommen.

Durch Resection der linken 7. Rippe in der Gegend der hinteren Linea axillaris werden noch etwa 2 ½ Liter trüber, stinkender Flüssigkeit entleert. Doppelte Drainage; Ausspülung erst mit 1 Proc., dann mit 0,5 Proc. Chlorzinklösung. Listerverband.

Nach der Operation fühlt sich Patient sehr schwach, Puls 126, Athemzüge 32 in der Minute, Temperatur Mittags 35,2° C. Den ganzen Nachmittag über profuse Schweisse. Abends Temp. 35,0°, Puls unzählbar, aussetzend. Aetherinjection.

Am nächsten Tage, 22. August, Verbandwechsel. Ausspülung, bis die Flüssigkeit klar abfliesst.

Abends Temp. 38,4°, Puls 144, Resp. 36. Grosse Hinfälligkeit wegen reichlicher, dünner Stühle.

Am 23. August Morgens Temp. 36,0°, Resp. 52, Puls aussetzend, nicht zu zählen. Die dünnen Stühle halten an, sind blutig. Nachmittags Tod.

Section nicht gestattet.

---

44. Grosses, dünnflüssiges, rechtsseitiges, nicht übelriechendes Pleuraempyem nach einem abgelaufenen Ileotyphus bei einer Herzfehlerkranken. Thoracocentese in der 6. Woche nach Beginn des Ileotyphus. Resectio costae 2 Monate später, 14 Wochen nach Beginn des Ileotyphus. Chloroformverbrauch zur Narkose 11,0 Gr. Heilung in 81 Tagen.

Frau Elisabeth Elias, 31 Jahre alt, aus Niederschönweide, wurde unter Nr. 1161 am 15. October 1886 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen. Sensorium benommen. Angaben der Kranken unbestimmt und unsicher. Einsetzen der Erkrankung mit Kopfschmerzen. Bettlägerig seit 8 Tagen.

Auf Abdomen, Brust, Rücken sehr zahlreiche Roseola. Abdomen gewölbt. Grosser, fühlbarer Milztumor. Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts; systolisches Blasen; verstärkter 2. Pulmonalton; insufficientia valvulae mitralis.

Sehr leichter Bronchialkatarrh. Zahlreiche dünne Stühle. Febris continua continens. Schlechter Schlaf. Deswegen am 18. October, dem 3. Tage nach der Aufnahme 3 Theelöffel Chloralhydrat. Der Schlaf darnach gut. Herzaction jedoch darnach sehr unregelmässig. Systolisches Schaben an der Herzspitze.

Am 19. October Frost.

Am 20. October rechts hinten unten Hypostase.

In der 3. Woche des Typhus wechselt die Qualität des Pulses oft und benöthigt oftmalige Campher-Aetherinjectionen.

Am Ende der 3. Woche des Ileotyphus Sehnenhüpfen. Während der 4. Typhuswoche nimmt die Hypostase ständig zu, wird die Respiration immer frequenter: 32 Athemzüge in der Minute.

Bei Beginn der 5. Typhuswoche findet sich rechts hinten unten eine über handhohe Dämpfung, weswegen am 4. November 1886 eine Punction mittelst Aspiration am Angulus scapulae dextrae vorgenommen wird, wobei etwa 500 Ccm. serösen Fluidums entleert werden.

Bereits 2 Tage später, am 6. November, ist das Exsudat von Neuem gestiegen, und reicht die Dämpfung hinten bis über die Mitte der Scapula. Dabei besteht starke Dyspnoe. Zugleich mit Schmerzen und viel Hustenreiz. Am Abend des 6. November deswegen 2. Punction und Entleerung von etwa 1200 Ccm. trüber Flüssigkeit.

Am 8. November begann das Exsudat wiederum zu steigen.

Am 9. November 3. Punction und Entleerung von 900 Ccm. stark eitriger Flüssigkeit durch Aspiration. Patientin wird deswegen auf die äussere Station verlegt.

Am 17. November wurde hierselbst die Entleerung des Eiters durch Thoracocentese ohne Anschluss einer Rippenresection vorgenommen.

Da die Thoracocentese im Laufe des Jahres nicht zur Heilung führte, wurde am 19. Januar 1887 in Chloroformnarkose noch eine Rippenresection angeschlossen. Nun erst heilte das Empyem in 81 Tagen.

Mittelgrosses, dünnflüssiges, linksseitiges, nicht übelriechendes Pleuraempyem nach Lungenabscess, im Anschluss an vor 4 Wochen beginnendem Typhus. 2 Punctionen. Resectio costae. Pneumonotomie in Chloroformnarkose bei einem 30jährigen Arbeiter. Heilung in 69 Tagen. Krankengeschichte siehe Seite 352, Nr. 48.

---

45. Mittelgrosses, rechtsseitiges, jauchiges Pleuraempyem nach einem zu Hause überstandenen Typhus ante menses II bei einer 52jährigen Multipara. Resectio costae longitudine 7,25 Cm. Verbrauch an Aether zur Narkose 50,0 Grm. Tod nach 3 Tagen.

Caroline Dachs, Schriftsetzersfrau, 52 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1153 am 6. November 1893 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen wegen exsudativer Pleuritis.

Patientin weiss über frühere Krankheiten nichts Genaueres anzugeben; hat 7 mal geboren, zum Theil recht schwer; will aber nie Unterleibsleidend gewesen sein.

Patientin ist seit ungefähr 8 Wochen krank. Nach Aussage des behandelnden Arztes soll Patientin während dieser Zeit einen normal verlaufenden Unterleibstyphus überstanden haben.

Seit einigen Wochen hat sich wieder Fieber eingestellt und unbestimmte Schmerzen in der rechten Seite. Erbrechen ist nicht aufgetreten.

Patientin ist in letzter Zeit kurzathmig; sie wurde immer schwächer und ist sehr stark abgemagert.

Urin wird häufig, aber nur sehr spärlich entleert. Seit 3 Monaten Menopause; letzte Entbindung vor 14 Jahren. Sehr elende Frau.

Rechts hinten bis zur Spina scapulae Dämpfung. Weiter oben tympanitischer Schall. Nach vorn reicht die Dämpfung bis zur 4. Rippe.

Ueber der Dämpfung bronchiales Athmen; oberhalb der Dämpfung abgeschwächtes Athemgeräusch.

Respiration frequent, 42 Athemzüge in der Minute. Oedem der rechten Lendengegend. Herzdämpfung nicht vergrössert. Herztöne rein. Lebergrenze steht tief. Leib in den Seitentheilen empfindlich. Uterus retrovertirt, Parametrien empfindlich, innerer Muttermund geschlossen. Kein Ausfluss. Nach vorangegangener Probepunction am 7. November auf die äussere Station verlegt.

Hierselbst am selben Tage Entleerung des jauchigen Eiters in Aethernarkose durch Resection eines 7 1/4 Cm. langen Rippenstückes.

Patientin fühlte sich nach der Operation recht schwach und will sich

nicht recht erholen, trotz vielen Portweines und Campherinjectionen. Am Abend nach der Operation schlechter Puls und nur 36° C. Körperwärme. Am nächsten Tage Temp. 36,9°, Verbandwechsel, Temp. 36,5° Abends.

Am 9. November Temp. 37,9° Morgens, wieder Verbandwechsel, Abends Temp. 37,5°.

In der Nacht des 10. November trat der Tod ein.

Sectionsergebniss: Rechte Lunge mit der Brustwand verwachsen; desgleichen die einzelnen Lappen unter einander verwachsen. Die ganze Lunge geschrumpft. Aus der Schnittfläche dringt Eiter hervor. Linke Lunge emphysematös, vicariirend erweitert.

Nierenkapseln schwer abziehbar, adhärent. Schrumpfniere mässigen Grades. Matsche Milz, nicht vergrössert.

Rechtsseitige circumscripte, eitrige Parametritis, rechtsseitige eitrige Oophoritis, pflaumengrosses Uterusmyom. Die übrigen Abdominalorgane ohne Fehl.

---

46. Grosses, in Perforation begriffenes, linksseitiges, jauchiges Totalempyem im Anschluss an einen Pneumotyphus vor 6 Wochen bei einem hereditär tuberculös belasteten Knaben. Resectio costae. Drainage. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 15,0 Grm. Tod nach 13 Tagen.

Otto Hobsch, Arbeitersohn, 9 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 23. September 1882 in Bethanien eingeliefert mit Eiterbrust links.

Grosseltern väterlicherseits todt; Grossvater an Asthma gestorben.

Grossmutter mütterlicherseits lebt noch und ist gesund; Grossvater mütterlicherseits todt an Blutspeien.

Vater will stets gesund gewesen sein; Mutter wird jetzt an Schwindsucht behandelt, „hat zuviel getanzt".

Von 6 Geschwistern sind 3 an Schwindsucht gestorben, 3 leben noch und sind gesund.

1878 überstand Patient Masern. 1882 Ende Juli erkrankte er an Typhus. Im Verlauf desselben stellte sich eine Pneumonie ein, nach deren Ablauf sich ein linksseitiges pleuritisches Exsudat bildete. Da dies an der Vorderseite der Brust dem Durchbruch nahe war, wurde Patient ins Krankenhaus überführt.

Die Lippen des äusserst schwächlichen Knaben leicht cyanotisch. Die Haut und Schleimhäute in auffallendem Gegensatze dazu ganz blass und anämisch. Knochenbau normal. Musculatur sehr dürftig. Haut ganz schlaff. Intelligenz und Sensorium nicht geschwächt.

Thorax ziemlich lang und schmal gebaut. Die Zwischenrippenräume rechts deutlich erkennbar und hervortretend, links von der 3. Rippe an weniger deutlich. Unterhalb der linken 5. Rippe findet sich eine faustgrosse, prall gespannte, fluctuirende Vorstülpung.

Ueber der rechten Lunge heller Percussionsschall; über der rechten Lungenspitze verschärftes Inspirium; über der ganzen rechten Lunge diffuse feuchte Rasselgeräusche.

Ueber der ganzen linken Lunge absolute Dämpfung, vollständiger Schenkelschall. Respirationsgeräusche nicht zu hören, völlig aufgehoben.

Herzstoss nicht sicht-, noch fühlbar. Herztöne schwach und undeutlich.

Der Brustwandabscess wird sofort in Chloroformnarkose incidirt durch einen Schnitt senkrecht zur vorderen Axillarlinie.

Sodann wird die 5. Rippe resecirt, die Pleura incidirt und die Incisionswunde genügend dilatirt.

Es entleert sich reichlich stinkender Eiter. Die Pleurahöhle wird mit Salicylsäurelösung so lange abgespült, bis die Spülflüssigkeit klar abläuft.

Doppeldrain. Listerverband.

Am Abend nach der Operation betrug die Temperatur noch 38,3 ° C. Am Tage darauf nur 37,3 ° C.

Bereits am 24. September 2 mal Stuhlgang.

Am 25. September erster Verbandwechsel. Eitersecretion sehr bedeutend. Patient hat nicht erbrochen und wenig gehustet.

Am 26. September 3 Stühle.

Am 27. September 3 mal Stuhlgang.

Am 28. September noch fieberfrei.

Am 29. September Abends Temp. 38,8 ° C. Deswegen Verbandwechsel. Das Spülwasser war ziemlich trübe und wurde erst bei der 4. Ausspülung klar. Von nun an fiebert Patient ständig.

Am 3. September klagt Patient über Schmerzen in der rechten Seite, hustet öfter und stärker. Temp. 38,6 ° C. Abends. Beim Verbandwechsel lief das Spülwasser gleich nach der ersten Ausspülung klar ab.

Am 4. October Temp. 39,5 ° Morgens, Temp. 40,8 ° Abends. Am 5. October Temp. 40,0 ° Morgens. Letzter Verbandwechsel. Respiration sehr beschleunigt. Grosse Schmerzen in der rechten Brust. Abends 40,6 ° C.

Am 6. October Temp. 39,0 ° Morgens, Temp. 40,4 ° Abends. Patient hat starken Luftmangel, grosse Schmerzen beim Athemholen.

Tod Abends 1/2 8 Uhr.

Sectionsbefund: Atelectasis totalis pulmonis sinistri. Pyothorax sinister. Oedema pulmonis dextri. Broncho-pneumonia dextra.

---

47. Mittelgrosses, linksseitiges, nicht riechendes, rothbraunes Pleuraempyem im Verlaufe eines vor 6 Wochen beginnenden Typhus abdominalis. Punctiones III. Resectio costae VII. Heilung nach 100 Tagen.

Carl Grassmann, Kaufmann, 26 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1016 am 26. November 1880 auf die innere Station aufgenommen.

Der mittelkräftige Patient erkrankte Mitte November an Typhus abdominalis und ist seit dem 20. November 1880 bettlägerig.

Bereits am 2. December wurde links eine Pleuritis constatirt.

Am 4. December Punction Nr. 1 eines ca. 500 Ccm. gelbröthlichen Exsudates.

Jedoch ohne Erfolg. Das Exsudat sammelt sich von Neuem an unter hohem Fieber und reicht bereits am 7. December bis zur Mitte der Scapula.

Trotzdem wird aber mit der Punction Nr. 2 noch gewartet bis zum 12. December, an welchem Tage etwa 300 Ccm. sanguinolentes Exsudat entleert wurden.

Von nun an fiebert Patient des Morgens nicht mehr.

Die Punction Nr. 2 war auch ohne dauernden Erfolg. Das Exsudat sammelte sich von Neuem wieder an. Deswegen am 8. Januar 1881 Punction Nr. 3 und Entleerung von 500 Ccm. bräunlich eitriger Flüssigkeit.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Hierselbst wird am 11. Januar das sehr reichliche, rothbraune, eitrige, mit fibrinösen Beimischungen vermischte Exsudat durch subperiostale Rippenresection entleert. Die Pleurahöhle wird mit Salicylsäurelösung ausgespült. Drainage. Antiseptischer Verband.

Am Abend nach der Operation Collaps. Am 17. Januar ist die Secretion nur noch sehr mässig, jedoch ist das Exsudat immer noch roth gefärbt

Am 24. Januar sieht das Exsudat gelbeitrig aus ohne Beimischung von Roth oder Braun.

Vom 1. Februar an dreitägiger Verbandwechsel. Vom 15. Februar an viertägiger Verbandwechsel. Drains fortgelassen.

Patient erholt sich sehr und steht am 26. Februar auf.

Am 5. März 1882, am 53. Tage nach der Operation, verliess Patient das Krankenhaus mit gut granulirender Wunde.

Ende April stellte er sich wieder vor, die Wunde ist gänzlich vernarbt. Die Lunge hat sich gut entfaltet. Bis zur zehnten linken Rippe hört man vesiculäres Athmungsgeräusch.

Von den acht operirten Typhusempyemen betrafen zwei das weibliche, sechs das männliche Geschlecht.

Dreimal fand sich das Typhusempyem rechtsseitig und 5 mal linksseitig im Ganzen; beim weiblichen Geschlecht fand es sich nur rechtsseitig 2 mal; beim männlichen Geschlecht fand es sich 1 mal rechtsseitig, 5 mal linksseitig.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug 25 $^{7}/_{16}$ Jahre; beim weiblichen Geschlecht betrug das Durchschnittsalter 41 Jahre; beim männlichen Geschlecht, 20 Jahre, blieb es etwas unter dem Durchschnitt.

Im Durchschnitt wurde das Typhusempyem 8 Wochen nach Beginn der ersten Typhuserscheinungen durch Rippenresection eröffnet und operativ in Angriff genommen; nach 11 Wochen beim weiblichen, nach 7 Wochen beim männlichen Geschlecht; nach 11 Wochen, wenn die rechte, nach 6 Wochen, wenn die linke Seite ergriffen war.

Die Durchschnittsheilungsdauer betrug 80 Tage im Ganzen; 81 Tage beim weiblichen und 80 Tage beim männlichen Geschlecht; 90 Tage bei den rechtsseitigen und 75 Tage bei den linksseitigen.

Die 2 Total-Typhusempyeme wurden operirt in der 9. Typhuswoche. Das eine war geheilt nach 100 Tagen.

Die zwei grossen Typhusempeme wurden operirt in der 11. Typhuswoche. Heilungsdauer 81 Tage.

Die vier mittelgrossen Typhusempyeme wurden operirt in der 6. Typhuswoche. Heilungsdauer 74 Tage.

Totale Typhusempyeme zeigen Neigung zur Perforation der Brustwand. Die Typhusempyeme traten:

2 mal nach Pneumotyphus,
1 = = Abscessus pulmonis,
1 = bei Vitium cordis,
4 = unvermittelt in die Erscheinung.

Was den Geruch betrifft, so waren von den acht operirten Typhusempyemen fünf jauchig, übelriechend, drei nicht riechend.

Die beiden nach Pneumotyphus entstandenen Pleuraempyeme waren jauchig, fanden sich links und beim männlichen Geschlecht.

Von den fünf jauchigen Typhusempyemen starben drei nach der Operation, heilten nur zwei.

Die drei nicht übelriechenden, mehr eitrigen, heilten alle aus.

In der durchschnittlichen Heilungsdauer findet sich bei übelriechenden und bei nichtübelriechenden kein Unterschied, die einen heilen so langsam oder so schnell wie die anderen.

Von den acht operirten Typhusempyemen kamen fünf zur Heilung, drei starben.

Die 3 Todesfälle traten am 2. Tage nach der Operation ein bei einem 22jährigen Mann infolge einer Darmblutung nach Typhusrecidiv; am 3. Tage nach der Operation bei einer 52jährigen alten Frau mit Schrumpfniere im Collaps; am dreizehnten Tage bei einem hereditär tuberculös belasteten Knaben durch Bronchopneumonie auf der nicht operirten gesunden Seite.

V. Lungenabscessempyeme.

Nur der solitäre Lungenabscess ist chirurgisch angreifbar. Nur bei dem einfachen isolirten Lungenabscess kann das Messer seine Heilwirkung entfalten, denn nur bei ihm handelt es sich um einen localisirten Process, um eine begrenzte Organerkrankung.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den mehrfachen Lungenabscessen. Die multiplen Lungenabscesse sind nur der Ausdruck der Begleit- und Theilerscheinung einer Allgemeinerkrankung, bei welcher nur in den allerseltensten Fällen der Ausgangspunkt und primäre Herd in der Lunge selbst zu suchen und zu finden ist, und bei der es meist mit den Abscessen in der Lunge nicht abgethan ist, sondern bei welcher sich in vielen anderen Organen auch noch Abscesse und Abscesschen finden.

Es ist daher angebracht und dringend nöthig, wenn man sich über die Erfolge der Rippenresection Klarheit zu verschaffen suchen will, diese in vielen Fällen auf embolischer Basis entstandenen,

septischen oder pyämischen Abscesse von dem einfachen isolirten in der Lunge primär sich entwickelnden Lungenabscess zu trennen.

Wir sind gewohnt seit Alters her, als Cardinalsymptome für die Entzündung die vier Dolor, Calor, Rubor, Tumor anzusehen. Wir sind auch gewohnt, den Schmerz für das am wenigsten wichtigste und nebensächliche Symptom zu halten recht zum Nachtheil für die Erkennung und richtige Würdigung des Pleuraergusses durch Lungenabscess. Gerade beim Empyem der Pleura mit Abscess der Lunge ist das constanteste der Entzündungssymptome der Brustschmerz. Plötzlich einsetzender, anhaltender, quälender Brustschmerz von solcher Heftigkeit, dass die Kranken kaum vor Angst zu athmen, noch zu sprechen oder zu husten wagen, blaucyanotisch im Gesichte sind und in Schweiss gebadet aufrecht im Bett dasitzen oder von Schmerz gepeinigt das Bett aufsuchen, ist das vornehmste und erste Alarmsignal auf perforirenden Lungenabscess. Morphiuminjectionen schwächen den Schmerz wohl ab, aber unterdrücken ihn nicht. Immer wieder meldet sich mit grosser Hartnäckigkeit der Schmerz in der kranken Brustseite bei Betheiligung der Pleura beim Lungenabscess.

Der Brustschmerz ist zwar ein sehr häufiges Symptom bei Pleuritis, jedoch nicht immer vorhanden. Gerade die übersehenen Empyeme, welche der Kranke schon seit längerer Zeit bei sich beherbergt und mit sich herumträgt, ohne davon eine Ahnung zu haben, sind eben ohne Schmerzen entstanden und angewachsen. Der Wächter der Gesundheit, der Schmerz fehlte.

Desto auffallender ist seine ungemein ungestüme Heftigkeit und hartnäckige Dauer beim Lungenabscessempyem.

Rubor und Calor können wir bei Entzündungen der inneren Organe nicht sehen, noch fühlen. Das Fieber hat beim Lungenabscess mit Empyem nichts Besonderes vor den heissen Abscessen anderer Körpertheile. Es ist hoch und anhaltend. Das 4. Symptom, der Tumor, lässt sich zuweilen percussorisch durch gedämpften tympanitischen Schall mit amphorischem Athmen nachweisen. Jedoch kommen die meisten Fälle erst zur Operation, wenn sich ein eitriges Pleuraexsudat zwischen Brustwand und Lungenabscess angesammelt hat und den Abscess verdeckt, larvirt.

Der Pleuraerguss ist nicht sehr gross, 5 mal reichte er nur bis zum unteren Scapularwinkel, 1 mal bis zur Schulterblattmitte. Es handelte sich immer um kleinere bis mittelgrosse Ergüsse beim Abscess ohne Verdrängung des Herzens, ohne Verschiebung der Herzdämpfung. Totalempyeme fanden sich nie.

Dementsprechend war auch der Pectoralfremitus nur abgeschwächt bis fast aufgehoben. Aber kein einziges Mal findet sich der Vermerk: Pectoralfremitus erloschen, wie es doch bei den einfachen Pleuraergüssen die Regel ist.

Der Pleuraerguss beim Lungenabscess war 3 mal sanguinolent, 5 mal missfarben, jauchiger Natur.

Wie die meisten acuten Abscesse, so haben auch die Lungenabscesse das Bestreben, nach aussen durchzubrechen. Da die Lungenabscesse im Gewebe unter hohem Druck stehen, suchen sie sich nach dem Orte des geringsten Widerstandes hin, d. h. also nach der Pleura hin, weiter zu verbreiten. Die anatomischen Verhältnisse ihres Entstehungsortes, der Lunge, weisen den Lungenabscessen ihre Wege pleuralwärts.

Ist der Abscess bis an die Lungenpleura gelangt, so verdünnt er diese so sehr, bis er schliesslich sie durchbricht und perforirt. Zuvor haben sich aber adhäsive Entzündungsprocesse in der weiteren Umgebung des Abscesses oder des erkrankten Lungenlappens etablirt. Bricht der Abscess durch, so überschwemmt er nicht die ganze Pleurahöhle auf einmal, sondern nur theilweise.

Gerade diese adhäsive, pleuritische Entzündung ist etwas dem Lungenabscessempyem Eigenthümliches und erschwert die Operation sehr erheblich. Des Oefteren war diese Neigung des Lungenabscessempyemes zur Kammerbildung Grund und Ursache, dass nicht genügend ausgiebig operirt wurde, weil man sich mit Eröffnung der einen Kammer begnügte, eine 2. Kammer übersah und den maskirten Lungenabscess nicht spaltete. Erst die Section zeigte, dass ein Lungenabscess vorgelegen hatte.

Bei den durch die Rippenresection geheilten 3 Fällen von Lungenabscessempyem wurde 2 mal der Abscess gefunden und eröffnet. Das eine Mal fand sich ein sehr oberflächlicher, subpleural gelegener, kleiner Abscess, von dem aus der Finger in einen zweiten, etwa pflaumengrossen, gelangte. Ein anderes Mal wurde direct der Abscess incidirt. Das 3. Mal wurde er nicht gefunden, perforirte aber unter Blutung von selbst, was durch eine gleichzeitige Arrosion eines Bronchus erkannt werden konnte, insofern, als durch diese Arrosion beim Ausspülen der Pleurahöhle Spülwasser in die Luftröhre und den Mund gelangte und hier öftere Hustenstösse auslöste.

Der Pleuraerguss bei den drei geheilten Fällen war noch sanguinolent und nicht übelriechend.

In 5 Fällen war der Pleuraerguss bereits übelriechend, jauchig. Diese jauchigen Lungenabscessempyeme sind sämmtlich gestorben.

Sie gehören sämmtlich der rechten Brustseite an. Zweimal war der rechte Lungenabscess nicht perforirt, auch nicht eröffnet worden; 2 mal war der Abscess perforirt und communicirte mit der Pleurahöhle, war aber nicht erweitert worden; nur 1 mal war der Lungenabscess gefunden und operirt worden. Im letzteren Falle war aber ein Nebenabscess, ein Nebenempyem, nicht operirt worden.

Nebenempyeme, die bei der Operation nicht eröffnet wurden, fanden sich 3mal beim Lungenabscessempyem, 1. nach dem Mediastinum zu, 2. nach dem Lungenhilus zu und 3. intralobär zwischen Unter- und Mittellappen; aber immer rechts.

Es verdient deshalb die Neigung des Lungenabscesses zur empyematösen Kammerbildung besonders hervorgehoben zu werden. Beim Lungenabscess wird man gut thun, stets mit der ganzen Hand in die Pleurahöhle einzugehen und nach einem 2. Kammerempyem zu fahnden. Es hat dies aber seine Schwierigkeit, namentlich wenn dieses Kammerempyem nicht prall gespannt ist, dann vermag es der tastende Finger nicht zu erkennen, weil es sich von dem weichen Lungengewebe nicht erkennbar abhebt.

Zweimal hatte der Abscesseiter einen Bronchus der Lunge arrodirt.

Das Lungenabscessempyem hatte sich

1 mal nach Typhus,
3 = = Pneumonie,
2 = = Influenza,
2 = ohne bekannte Ursache

entwickelt.

Im Durchschnitt kamen die Lungenabscessempyeme nach 10 Wochen zur Operation.

Die nicht übelriechenden, sanguinolenten kamen jedoch bereits in der vierten, fünften, resp. neunten Woche zur Operation und gehörten 2mal dem linken, 1mal dem rechten Unterlappen an.

Was die Betheilung der einzelnen Lungenlappen betrifft, so war dieselbe sehr eigenthümlich:

2 mal war der rechte Mittellappen,
4 = = = rechte Unterlappen,
2 = = = linke Unterlappen

betroffen.

Die Oberlappen waren bei dem solitären Lungenabscess nicht betroffen.

Die Lungenabscessempyeme finden sich auffälliger Weise vornehmlich rechts.

Was die Art der Mitbetheiligung der Pleura betrifft, so wurde mehrere Male extrapericordiales Reiben und pleuritisches Reiben gehört, was auf eine trockene Pleuritis deutet, welche sich erst serös, dann sanguinolent und schliesslich jauchig umformt und ausbildet.

5 mal waren Männer betroffen,
3 = = Frauen =

Das Durchschnittsalter betrug 32 Jahre im Ganzen; 29 Jahre bei den Männern, 38 Jahre bei den Weibern.

Eine ganz besondere Achtung hat man dem Auswurf bei Lungenabscessempyemen zu widmen. Das Sputum war in den Fällen, wo sich Angaben darüber finden, ungemein reichlich, weiss-schaumig, schleimig-eitrig, grüngelb-citronenfarbig. Zuweilen war es im Anfang mit Blut untermischt. Anfangs fehlte der Geruch ganz, später wurde er fade, widerlich süss, aber nicht eigentlich übelriechend. Nur in dem Falle, wo sich auf der anderen Seite noch eine frische Pneumonie entwickelte, roch es. Sonst kamen die Patienten schon zur Operation, ehe sich der Auswurf so fötid gestalten konnte. Mikroskopisch fanden sich weder Lungenfetzen, noch elastische Fasern, noch Tuberkelbacillen im Auswurf.

Der Auswurf tritt erst immer einige Tage nach dem starken Brustschmerz und quälenden Hustenreiz auf und wird auch erst langsam fötide und riechend. Nur selten kommt aber der Kranke gleich von Anfang an in genügende, ausreichende Beobachtung.

Der Schmerz ging, wie die Kranken ausdrücklich angaben, 5 mal dem Husten und Auswurf voran, nur 1 mal stellte er sich gleichzeitig ein in dem schon erwähnten Falle von doppelseitiger Pneumonie. In 2 Fällen fand sich kein Vermerk darüber.

Erscheinungen von Collaps sind beim Lungenabscessempyem im Momente des Durchbruches nicht zur Beobachtung gekommen. Aus der Neigung des Lungenabscesses zu adhäsiver Entzündung der Umgebung erklärt sich dieses Ausbleiben des Collapses. Es ist nicht ein plötzliches Durchbrechen, sondern ein langsames Durchsickern, woran sich der Organismus schon gewöhnt hat.

---

48. Abscessus pulmonis sinistri lobi inferioris cum empyemate pleurae sanguinolendi post ileotyphum sanatum. 4 Wochen nach Beginn des Ileotyphus plötzlich mit starkem Schmerz im linken Epigastrium und Fieber unter Schweissausbruch einsetzend. Pleuraexsudat bereits Ende der 5. Typhuswoche sanguinolent. 1. Punction der Pleura am 5. Februar 1888. 2. Punction der Pleura am 4. März 1888. Pleuraexsudat eitrig Ende der 9. Typhuswoche. Resectio

costae. Pneumonotomia am 6. März 1888. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 11,0 Grm. Heilung in 69 Tagen.

Ernst Schilf, Arbeiter, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 192 am 9. Januar 1888 auf die innere Station in Bethanien wegen Ileotyphus aufgenommen.

Angeblich seit 3. Januar krank, früher stets gesund, auch Soldat gewesen.

Seit 6. Januar benommen. Starke Durchfälle und Erbrechen.

Mässig guter Ernährungszustand. Mässiges Fieber. Respiration nicht beschleunigt. Puls 100 in der Minute, kräftig voll. Auf der Bauchhaut Roseola typhosa. Milz reicht bis zum Rippenpfeiler, fühlbar. Links hinten unten giemende und pfeifende Rhronchi. Keine Dämpfung über den Lungen. Herzdämpfung nicht vergrössert. Herztöne leise, aber rein. Urin frei von Albumin, hochgestellt, spec. Gew. 1020, von saurer Reaction.

Nach Verlauf von 2 Wochen war Patient fieberfrei, war das Sensorium klar.

Während der ganzen 4. Woche nach Beginn des Typhus bis zum 30. Januar Morgens ist Patient fieberfrei und das Wohlbefinden ein gutes.

Mittags den 30. Januar klagt Patient auf einmal über sehr starken Schmerz im linken Epigastrium. Temp. 40,6 ° C. Puls 132. Gleichzeitig stellt sich ein heftiger Schweissausbruch ein.

Am Morgen des 1. Februar sind die Schmerzen so heftig, dass Patient kaum zu respiriren im Stande ist.

Erst nach Injection von 15 Mgrm. Morphii hydrochlorici liess die Dyspnoe zugleich mit den Schmerzen nach.

Am 2. Februar rechts hinten unten schwache Dämpfung, Bronchialathmen und abgeschwächter Pectoralfremitus.

Am 4. Februar reicht die Dämpfung bis zum Angulus scapulae sinistrae. In der linken Axilla crepitirende Rasselgeräusche. Pectoralfremitus über die Dämpfung abgeschwächt. Flüsterstimme in der Höhe des Angulus scapulae verstärkt. Temp. 40,6 ° C. Puls 130.

Am 5. Februar Punction von etwa 50 Ccm. einer sanguinolent gefärbten Flüssigkeit.

Am 6. Februar heftiger Hustenreiz, besonders bei tiefen Inspirationen. Sputum weiss, schaumig, hin und wieder etwas sangninolent verfärbt.

Am 7. Februar über der Punctionsstelle eine zweimarkstückgrosse, stark tympanitisch gedämpfte Region.

Am 9. Februar sind über genannter tympanitischer Region deutlich metallisch klingende, mittelgross blasige Rasselgeräusche beim Exspirium von amphorischem Charakter zu hören.

Am 12. Februar war das Sputum noch serös-katarrhalisch und nicht besonders reichlich.

Am 19. Februar hatte das Sputum schon mehr eitrigen Charakter. Patient hustet viel. Nächte durch Hustereiz gestört.

Am 27. Februar reichliche Expectoration etwa 400 Ccm. gelbeitrigen Auswurfes. Die Expectoration ist sehr stürmisch „maulvoll". Sputa fade doch nicht übelriechend; keine Lungenfetzen, keine elastischen Fasern, keine Tuberkelbacillen mikroskopisch nachweisbar.

Am 1. März zum ersten Male Abends kein Fieber 37,5 ° C.

Die Dämpfung über der Lunge links, hinten, unten besteht unverändert fort; die tympanitisch gedämpfte Partie schwindet; klingende Rasselgeräusche sind nicht mehr zu hören.

Am 4. März ergiebt die Punctio thoracis dünnflüssiges, eitriges, nicht jauchig riechendes Exsudat etwa 100 Ccm. an Menge.

Patient wird auf die äussere Station verlegt.

Am 5. März betrug die Temperatur Abends 38,1° C., die Pulsschläge 96 in der Minute, die Athemzüge 20. Puls nur von mässig guter Spannung. Die Lippen cyanotisch. Auf der linken Brustseite hinten unten eine bis zum Angulus scapulae reichende Dämpfung. In den untersten Partien des Dämpfungsbezirkes abgeschwächtes Vesiculärathmen, in den oberen Partien des Dämpfungsbezirkes Bronchialathmen und über der Spitze wieder Vesiculärathmen. Der Pectoralfremitus war nicht erloschen, nur abgeschwächt. Herz nicht verdrängt. In den abhängigen Partien der rechten Lunge vereinzeltes Schnurren wahrnehmbar, keine Dämpfung. Milz nicht mehr vergrössert. Urin klar, frei von Albumin.

Am 6. März in Chloroformnarkose Resectio costae propter abscessum pulmonis. Pneumonotomia. Drainage. Verband.

Abends Temp. 37,8°, Puls 100.

Am 7. März Morgens Temp. 38,5°, Puls 120. Verbandwechsel, reichliche Secretion. Ausspülung mit Chlorzinklösung.

Am Abend ist die Temperatur auf 38,1 ° C. gefallen. Der Puls auf 112 Schläge in der Minute zurückgegangen.

Am 8. März Temp. 38,0 °, Puls 92 Morgens. Wiederum Verbandwechsel. Abspülung mit Chlorzinklösung.

Abends Temp. 37,7°, Puls 100. Stuhl spontan. Von nun an nur einen Tag um den anderen bis zum 16. Mai, an welchem Tage der Kranke zum ersten Male völlig fieberfrei ist und bleibt.

Dann dreitägiger Verbandwechsel bis zum 3. April.

Von da ab Salbenverband.

Am 13. Mai konnte Patient völlig geheilt aus dem Krankenhaus entlassen werden.

---

49. Rechtsseitiges, jauchiges Pleuraempyem nach Pneumonia crouposa durch übersehenen Abscess des Unterlappens der rechten Lunge bedingt. Resectio costae longitudine 8,5 Cm. Verbrauch an Chloroform 5,0 Grm. Tod nach 2 Tagen.

Hermann Freund, 24 Jahre alt, wurde unter Nr. 535 am 27. April 1891 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen, am 23. Mai 1891 auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt.

Sectionsergebniss: Starke pleuritische Verwachsungen beiderseits. Emphysema pulmonum. Im rechten Unterlappen ein ca. hühnereigrosser Abscess. Schlaffes Herz. Vergrösserte, weiche Milz.

---

50. Abscessus pulmonis post pneumoniam ambulantem lobi inferioris sinistri cum empyemate. Resectio costae VIII longitudine 5,5 Cm.

Gemischte Chloroform-Aethernarkose. Verbrauch an Chloroform 12,5 Grm., an Aether 12,5 Grm. Heilung nach 61 Tagen.

Emil Schneider, Maurer, 21 Jahre alt, aus Friedrichsberg, wurde unter Nr. 686 am 8. Juni 1891 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient will früher stets gesund gewesen sein und stammt aus einer Familie, in der hereditaire Krankheiten nicht vorhanden sind.

Seine jetzige Krankheit datirt seit den Pfingstfeiertagen. Er verspürte damals nach einem kalten Trunke, wie er angiebt, heftige Stiche in der linken Seite, die seither immer bestanden haben und beim tiefen Athemholen, sowie beim Husten sich verstärkten.

Nach einigen Tagen soll Husten mit reichlichem Auswurf hinzugetreten sein.

Der Auswurf war einige Male mit Blut vermischt. In letzter Zeit hat er 2—3 mal täglich reines Blut in geringen Mengen im Anschluss an einen heftigen Hustenanfall ausgeworfen. Das letzte Mal am gestrigen Tage, am 7. Juni.

Patient hat bis zum 7. Juni 1891 immer noch gearbeitet und will in letzter Zeit sehr abgemagert sein.

Ab und an hat er in der Nacht stark geschwitzt.

Ueber Luftmangel hat Patient nicht zu klagen, nur über Hustenreiz, der immer noch in gleicher Stärke besteht und gar nicht recht nachlassen will.

Status praesens bei derAufnahme am 8. Juni. Patient ist kräftig gebaut, gut genährt, von gelblicher Hautfarbe, hat feuchte, belegte Zunge und Foetor ex ore.

Ueber der ganzen rechten Lunge lauter Percussionsschall und vesiculäres Athmen. Hinten unten rechts zerstreut vereinzelte Rasselgeräusche.

Ueber der linken Lunge hinten unten absolute Dämpfung in der Höhe des 8. Brustwirbeldornfortsatzes beginnend uud nach vorn abfallend bis zur vorderen Axillarlinie reichend. Athmungsgeräusch und Stimmfremitus darüber fast ganz aufgehoben.

Oberhalb der Dämpfung pleuritisches Reiben und einzelne feuchte Rasselgeräusche.

Herz nicht verdrängt. Herztöne rein. 2. Pulmonalton verstärkt.

Sputum citronengelb, schleimig, eitrig, enthält keine Tuberkelbacillen und kein Blut.

Temp. 39,5°, Puls 96, Resp. 36.

Am 9. Juni Morgens Temp. 39,6°, Puls 96, Resp. 32. Abends Temp. 40,3°, Puls 104, Resp. 30. Patient klagt über heftige Herzstiche; pericardiales Reiben jedoch war nicht zu hören.

Am 10. Juni Morgens Temp. 38,2°, Puls 100, Resp. 38 Das Exsudat ist um Fingerbreite gestiegen. Die absolute Dämpfung nimmt den Bereich des ganzen linken Unterlappens ein. Ueber der Dämpfung Bronchialathmen und abgeschwächter Pectoralfremitus. Patient klagt ständig über heftige Stiche linkerseits.

Abends Temp. 40,0°, Puls 114, Resp. 32.

Am 11. Juni Morgens Temp. 38,2°, Puls 108, Resp. 46.

Patient hat grossen Hustenreiz. Husten sehr schmerzhaft. In der Nacht deswegen nicht geschlafen.

Abends Temp. 39,3°, Puls 116, Resp. 36.

Am Tage der Operation, am 12. Juni Morgens Temp. 38,2°, Puls 100, Resp. 36, fand sich folgender Lungenbefund:

Ueber der ganzen linken Lunge tympanitisch klingender (zum Theil metallisch klingender) Percussionsschall, welcher besonders vorn oberhalb der Herzdämpfung zwischen Sternum und Mamillarlinie und hinten unterhalb der Spina scapulae in der Fossa infraspinata sehr deutlich ausgeprägt ist.

Das Athemgeräusch ist amphorisch klingend. In den Seitenpartien und den hinteren unteren Lungenpartien ist es aufgehoben.

Des Stimmfremitus ist hinten unten links auf der Rückenfläche sehr abgeschwächt.

Die Herzdämpfung ist vollständig erhalten, Herz nicht verschoben. Herztöne rein. Spitzenstoss ist noch zu fühlen.

Succussionsgeräusch lässt sich nicht hörbar machen.

Plessimeterstäbchenpercussion tönt metallisch.

Sputum zähe, gelbgrün, hat einen widerlichen süssen Geruch.

Probepunction ergiebt keine Flüssigkeit, aber Luftblasen.

Patient wird auf die äussere Station verlegt und hier Morgens 11 Uhr sofort die Operation ausgeführt.

Bei dem Weichtheilschnitt waren viele Unterbindungen zu machen, weil die Theile sehr blutreich waren. Nach Resection eines $5^1/_2$ Cm. langen Stückes der 8. linken Rippe und Eröffnung der Pleura stürzt eine Menge trüber, sanguinolenter Flüssigkeit hervor. Luftblasen nicht bemerkt.

Ausspülung des Pleuraraumes mit Chlorzinklösung so lange, bis die abfliessende Spülflüssigkeit annähernd klar ist.

2. Drains. Antiseptischer Verband.

Am Abend ist Patient von der Operation sehr mitgenommen, fühlt sich aber wohler, Temp. nur 36,6° C.

Am Tage nach der Operation, am 13. Juni, betrug die Temperatur wiederum 39,2°. Der Verband hat sehr durchgeschlagen, weshalb Ueberwicklungen mit Salicylwatte in der Nacht gemacht werden mussten.

Auf der Wunde ein dickes Blutcoagulum, welches, um erneute Blutung zu verhüten, nicht entfernt wird.

Die Drains sind verstopft, werden herausgenommen, gereinigt und wieder eingeführt.

Am Abend Temp. 38,0°.

Am 14. Juni Morgens Temp. 38,4°. Abends Temp. 38,3°. Spontaner Stuhl.

Am 15. Juni Morgens Temp. 38,1°. Zweiter, sehr vorsichtiger Verbandwechsel. Abends Temp. 38,7°.

Am 16. Juni Morgens Temp. 37,8°. Abends Temp. 38,3°. Zwei spontane Stühle.

Am 17. Juni Morgens Temp. 37,4°. (!) 3. Verbandwechsel. Der Verband ist immer noch ziemlich stark durchtränkt, die Secretion sehr reichlich, das Exsudat noch übelriechend. Kürzung der Drains.

Am 18. Juni Morgens Temp. 37,5° C., Abends Temp. 37,7° C.

Am 19. Juni Morgens Temp. 37,8° C. 4. Verbandwechsel. Das Coagulum auf der Wunde beginnt sich zu lösen, wodurch der Einblick in den Pleuraraum ein freierer wird.

Beim Ausspülen werden diesmal ziemlich viele nekrotische Fetzen und alte Blutcoagula entleert.

Patient hat von dem zum Ausspülen verwendeten Chlorzink etwas in den Mund bekommen und hustet infolge dessen während dieses Actes sehr heftig, was die gründliche Entleerung des Pleuraraumes auf's Günstigste ungemein befördert.

Kürzung der Drains. Abends Temp. 38,8°. Von nun an dreitägiger Verbandwechsel. Am 10. Tage nach der Operation steigt die Temperatur zum 1. Male Abends nicht über 38,0°; am 22. Tage nicht mehr über 37,5° C. Patient ist seitdem anhaltend fieberfrei.

Beim 9. Verbandwechsel, am 4. Juli, werden die Drains fortgelassen. Von nun an nur noch alle 4 Tage Wechsel des Verbandes.

Am 25. Juli steht Patient auf.

Bei der Entlassung am 12. August 1891 hatte sich die Wunde völlig geschlossen und war gut überhäutet. Auch unterhalb der Narbe war vesiculäres Athmen schon zu hören.

---

51. Mittelgrosses, rechtsseitiges, jauchiges Pleuraempyem nach übersehenem und aus unbekannter Ursache entstandenem Abscess des Mittellappens der rechten Lunge. Resectio costae VIII longitudine 5,5 Cm. Verbrauch an Aether zur Narkose 75,0 Grm. Nachblutung. Tod am 5. Tage.

Auguste Spann, Dienstmädchen, 25 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 10. August 1891 auf die innere Station aufgenommen.

Patientin hat die gewöhnlichen Kinderkrankheiten überstanden, ist sonst aber im Uebrigen stets gesund gewesen. Seit längerer Zeit besteht quälender Husten und reichlicher Auswurf.

Patientin ist in den letzten Monaten sehr abgemagert, da sie Nachts sehr stark schwitzt und schlecht schläft. Menstruation regelmässig.

Ende Juli stellten sich Brustschmerzen ein; der Husten wurde in den letzten Tagen vor der Aufnahme heftig bis zur Unerträglichkeit.

Bei der Aufnahme war der Puls regelmässig, kräftig, mässig frequent, 92 Schläge in der Minute. Die Athmung war beschleunigt, 26 Athemzüge in der Minute, jedoch bestand keine Dyspnoe. Beide Brusthälften athmen gleich stark. Rechts hinten unter dem Angulus scapulae Dämpfung, bronchiales Athmen und feinblasige Rasselgeräusche. Diffuse Bronchitis.

Im Urin Albumin. In dem reichlichen, schleimig eitrigen Auswurf keine Tuberkelbacillen.

6 Tage nach der Aufnahme, am 16. August, tritt Dyspnoe auf (40 Athemzüge in der Minute) und Cyanose des Gesichtes. Die Dämpfung hat zugenommen und geht nach unten in absolut leeren Schall über. In der rechten Axillargegend ebenfalls Dämpfung. Abends um 7½ Uhr Hämoptoe.

Am 18. August stieg die Temperatur auf 39,9° C.

Am 19. August erreichte die Exsudatgrenze vorn die Höhe der 4. Rippe. Temp. 39,8° C.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. In Aethernarkose Entleerung einer gelbgrünen, jauchigen, nicht sehr beträchtlichen Flüssigkeit durch Resection eines 5,5 Cm. langen Rippenstückes.

Am 20. August Abends war die Temperatur auf 37,2° gefallen, betrug der Puls 90, die Respiration jedoch 34. Die Dyspnoe hatte sich nicht gelegt.

Am 21. August Morgens Temp. 39°, Puls 90, Resp. 30. Verbandwechsel und Ausspülung mit Chlorzink, bis die Flüssigkeit aus dem gefensterten Drain rein abläuft, ohne Einfluss auf Fieber und Dyspnoe. Abends Temp. 39,3°, Puls 94, Resp. 30.

Am 22. August Morgens Temp. 37,9°, Puls 92, Resp. 30. Verbandwechsel ohne Einfluss auf das Fieber. Abends Temp. 39,1°, Puls 94, Resp. 30.

Am 23. August Morgens Temp. 37,6°, Puls 90, Resp. 30. Diarrhoe. Kein Verbandwechsel. Abends Temp. 38,3°, Puls 90, Resp. 28.

Am 24. August Morgens Temp. 38,1°, Puls 100, Resp. 32. Diarrhoe hält noch an. Verbandwechsel wiederum ohne Einfluss auf das Fieber. Abends Temp. 39,6°, Puls 120 sogar gestiegen, Resp. 34.

Am 25. August Morgens Temp. 35,1°, Puls 96, Resp. 32. Nach der Morgenvisite ungefähr um 10 Uhr warf Patientin blutiges Sputum aus. An diesem Tage wurde deshalb von der Ausspülung Abstand genommen.

Nachmittags gegen 3 Uhr trat plötzlich heftige Dyspnoe auf, Cyanose und eine abundante Lungenblutung. Der Tod erfolgte unmittelbar darauf.

Sectionsergebniss: Frische, käsige Bronchopneumonie des rechten Unter- und Mittellappens. Im rechten Mittellappen ein hühnereigrosser Abscess. Ein zweiter kleinerer Abscess findet sich ungefähr am Hilus pulmonis; derselbe ist in den Oesophagus durchgebrochen.

---

55. Abscessus pulmonis dextri lobi inferioris post pneumoniam recentem cum empyemate ischoroso intra pleuropneumoniam sinistram lobi inferioris. Resectio costae VIII longitudine 6 Cm. Anfänglich Chloroform, später Aethernarkose. Verbrauch an Chloroform 2,0 Grm., an Aether 25,0 Grm. Tod nach 6 Tagen.

Luise Bartelt, Dienstmagd, 25 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 508 am 7. Mai 1895 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin hat 17 Geschwister gehabt, von denen noch fünf leben, zwölf in frühester Jugend gestorben sind. Im Alter von 10 Jahren überstand Patientin eine schwere Nierenentzündung. Im 15. Jahre menstruirt, vierwöchentlich, 8 Tage lang, zuletzt am 10. April.

Vor 5 Jahren partus. Seit Jahresfrist heftige Kreuzschmerzen namentlich beim Unwohlsein und mässiger Ausfluss.

Ende April erkrankte Patientin fieberhaft mit Stichen in der rechten Seite, Kurzathmigkeit, Husten mit gelblichem Auswurf. Schlaf und Appetit fehlten. Stuhl regelmässig. Kräftig entwickeltes Mädchen. Herpes labialis. Zunge belegt. Rachen frei.

Lungengrenzen normal. Rechts hinten unten Dämpfung bis zum

9. Dornfortsatz, links bis zum zehnten. Rechts lautes Bronchialathmen und Knistern; links leises Bronchialathmen und ebenfalls Knistern.

In der rechten Achsel Lederknarren. Ueber der ganzen Lunge etwas Giemen beiderseits. Stimmfremitus unten beiderseits schwach; rechts hinten oben jedoch auffallend stark.

Herzdämpfung nicht vergrössert. Herztöne rein. Leib weich. Geringes Oedem der Tibiae. Urin frei von Eiweiss.

Unter anhaltend hohem Fieber steigt die Dämpfung rechts hinten und erreicht am 9. Mai den unteren Winkel der Scapula. Ueber der Dämpfung tympanitischer Schall, der sich aber mehr seitwärts nach der Achsel zu als nach oben aufwärts erstreckt.

Am 10. Mai exquisit tympanitischer Schall in der rechten Seite und reichliches, schaumiges, übelriechendes, grauweisses Sputum.

Am 11. Mai zwischen hinterer Axillar- und Scapularlinie amphorisches Athmen und klingendes Rasseln.

Am 12. Mai ist der tympanitische Schall und das amphorische Athmen nicht mehr zu hören, es findet sich jetzt einheitliche Dämpfung bis zur Spina scapulae, leises Bronchialathmen und abgeschwächter Stimmfremitus. Die am 13. Mai vorgenommene Probepunction ergiebt eitriges Exsudat von entsetzlichem Geruch.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. In Narkose wird die 9. Rippe resecirt, die Pleura durchstossen, worauf sich eine jauchig stinkende Flüssigkeit spritzweise entleert, weshalb die Menge nicht zu messen ist. Reinigung der Pleurahöhle durch Chlorzinkausspülungen. 2 Drains. Verband.

Patientin sieht nach der Operation sehr collabirt aus, cyanotisch und athmet stossweise und sehr häufig.

Trotzdem sofort nach der Operation Portwein und Analeptica verabreicht werden, erreicht die Temperatur Abends doch nur 36,4° C.

Am nächsten Morgen, dem 14. Mai, Temp. 37,4°. Verbandwechsel. Die Drains ganz trocken. Links hinten unten starkes Bronchialathmen Abends Temp. 38,2°.

Am 15. Mai Morgens Temp. 38,2°, wiederum Verbandwechsel und Ausspülung mit Chlorzinklösung. Hinten links unten hört man noch immer lautes Bronchialathmen.

Patientin sieht immer noch sehr cyanotisch aus, ist oft sehr unruhig und trinkt viel. Abends Temp. 38,2°, Puls 168, Resp. 60.

Am 16. Mai bleibt der Verband liegen. Morgens Temp. 38,4°, Puls 168, Resp. 64. Abends Temp. 38,5°, Puls 144, Resp. 44. Spontaner Stuhlgang.

Am 17. Mai Morgens Temp. 38,8°, Puls 156, Resp. 60. Verbandwechsel. Ausspülung. Secretion aus der rechten Pleurahöhle sehr gering. Abends Temp. 39,6°, Puls 160, Resp. 64.

Am 18. Mai Morgens Temp. 39,5°, Puls 160, Resp. 60. Abends Temp. 39,8°, Puls 160, Resp. 48.

Am 19. Mai Morgens Temp. 39,5°, Puls 148, Resp. 48. Der Verband war durchtränkt. Die Herzaction sehr stürmisch; die Athmung stossweise.

Kurze Zeit nach dem Verbandwechsel Tod im Collaps.

Sectionsergebniss: Gehirn ohne Fehl. Rechte Lunge in grosser Ausdehnung, besonders hinten oben pleural verklebt. Zwischen Unter- und Mittellappen ein interlobärer kleiner Abscess. Lungensubstanz in toto verdichtet, zusammengeschrumpft. Auf der Pleura dicke Fibrinauflagerungen. Nahe der Lungenwurzel nach vorn innen im linken Unterlappen eine apfelgrosse, pulmonale Abscesshöhle mit eitrigen Detritusmassen erfüllt, offen nach der Pleura. Linker Oberlappen ödematös, linker Unterlappen noch pneumonisch infiltrirt. Reichlicher Liquor pericardii. Herzfleisch bräunlich, weich; Herz in toto etwas vergrössert. Leber, Milz, Nieren ohne Befund.

---

53. Abscessus pulmonis dextri lobi inferioris post influenzam ante menses V cum empyemate ischoroso et peritonitide fibrinosa. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 7,0 Grm. Tod nach 20 Tagen.

Otto Einführer, Bildhauer, 45 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 8. April 1892 auf die äussere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient ist Mitte November 1891 an Influenza mit Husten, Auswurf, Seitenstechen, Gliederschmerzen bettlägerig erkrankt. Seit der Zeit hat er sich nicht recht erholen können, hat sich immer krank gefühlt und ab und an mässig Abends gefiebert.

Am 6. April trat plötzlich eine Temperatursteigerung auf 38,7° C. auf. Rechts hinten unten fand sich eine Dämpfung über der Lunge. Es wurde eine Probepunction vorgenommen; diese ergab Eiter, weshalb die Operation empfohlen wurde, und Patient das Krankenhaus aufsuchte.

Der stark abgemagerte, elende Mann spricht mit heiserer Stimme. Die Zunge ist belegt. Ex ore starker Foetor. Der Puls ist mässig voll, etwas beschleunigt, schlägt 88 mal in der Minute. Keine Klagen über Luftmangel, keine Dyspnoe. Bei der Athmung bleibt die rechte Seite etwas zurück.

Ueber der linken Lunge lauter Percussionsschall, vesiculäres Athmen, über der Spitze etwas verlängertes und verschärftes Exspirium. Auf der linken Lunge vorn lauter Schall mit tympanitischem Beiklang.

Leberdämpfung beginnt an der 6. Rippe. Hinten rechts von der Spina scapulae an abwärts Dämpfung, kein Stimmfremitus, kein Athemgeräusch.

Am 9. April in Chloroformnarkose Entleerung des stinkenden Eiters aus der Pleura mittelst Resection eines 7 Cm. langen Rippenstückes. Ausspülung mit Chlorzinklösung. 2 Drains. Verband.

Am Abend Temp. 37,0°. Zwei spontane Stühle. 10 Tage lang ist Patient fieberfrei und befindet sich, abgesehen von mehrmaligen Darmentleerungen in den letzten 3 Tagen, leidlich wohl. Der Verband wird einen Tag um den anderen gewechselt und die Pleurahöhle ausgespült, da die Secretion noch immer reichlich und übelriechend ist.

Am 11. Tage nach der Operation steigt die Temperatur Abends auf 39° C. an, sinkt am 12. Tage auf die Norm, steigt am 13. Abend auf 38,5° C., am Abend des 14. Tages auf 39,5°. Dann folgen zwei fieberfreie Tage. Sodann steigt das Fieber wieder an am 17. Tage nach der

Operation auf 38,5°, am 18. Tage auf 39,6°, am 19. Tage auf 39,8° C. In der Nacht Tod. An den letzten 3 Tagen wieder mehrmalige Darmentleerungen. Auch während dieser Zeit wird einen Tag um den anderen der Verband gewechselt und die Pleura ausgespült; im Ganzen 10 Verbandwechsel.

Sectionsergebniss: Im Herzbeutel wenig, aber trübe Flüssigkeit. Herz schlaff. Arteriosclerose geringen Grades an der Mitralis, Aorta und Arteria pulmonalis. Linke Lunge der Brustwand adhärent, im Oberlappen verkalkte Herde. Rechte Lunge ödematös, im Unterlappen faustgrosser, mit der Brusthöhle communicirender Abscess. Auf den Därmen und der vorderen Peritonealwand Fibrinauflagerungen. Leber gross, derb. Milz gross, weich. Nieren ohne Fehl.

---

54. Abscessus pulmonis dextri lobi inferioris cum empyemate pleurae. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Aether zur Narkose 75,0 Grm. Heilung nach 229 Tagen.

Auguste Gast, Arbeiterin, 64 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 2. September 1893 unter Nr. 941 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin weiss über frühere Krankheiten nichts anzugeben, weiss aber bestimmt, dass erbliche Krankheiten in ihrer Familie nicht vorgekommen sind.

Patientin hat fünfmal geboren, nie unrichtige Wochen gehabt, auch nie Ausfluss aus der Scheide. Climacterium seit 20 Jahren.

Anfang August 1893 erkrankte Patientin mit Stichen in der rechten Seite, will aber keine Athembeschwerden, noch Luftmangel, nur Schmerzen gehabt haben. Ein allgemeines Druckgefühl lagerte auf der Brust. Appetitlosigkeit und Mattigkeit trat hinzu.

Die rechte Brustseite ist vorgewölbt, die Zwischenrippenräume sind verstrichen.

Rechts hinten unten bis zur Spina scapulae gedämpfter Schall, bronchiales Athmen und abgeschwächter Stimmfremitus. Nach vorn reicht die Dämpfung bis zur 4. Rippe.

Ueber der linken Lunge lauter Schall und zahlreiche, schnurrende Athemgeräusche.

Herzdämpfung nicht vergrössert, nicht verschoben. Herztöne rein. Milz und Leber nicht vergrössert. Leib nicht aufgetrieben. Herpes nasalis.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt, da eine Probepunction das Vorhandensein eitrigen Exsudates ergab zur Entleerung des Pleuraraumes durch Rippenresection.

Bei der sofort nach der Verlegung am 4. September 1893 ausgeführten Operation stellte es sich heraus, dass nur eine verhältnissmässig geringe Menge seröseitrigen Exsudates in der rechten Pleurahöhle vorhanden war, dem durch die Entfernung des Rippenstückes Abfluss verschafft wurde.

Bei Besichtigung der Lunge wird ein ziemlich oberflächlich gelegener, subpleuraler Abscess bemerkt, der mit dem scharfen Löffel ausgekratzt wird.

Mit dem Finger gelangt man nun in eine etwa pflaumengrosse Höhle, deren Wandung aus ungefähr centimeterdickem Lungengewebe besteht.

Patientin ist nach der Operation sehr mitgenommen. Die Temperatur erreicht Abends nur 36,5°, indessen hatte die Temperatur am Tage vor der Operation Abends 37,5° und Morgens nur 35,8° C. betragen.

Bis zum 15. September täglicher Verbandwechsel, da die Secretion ausserordentlich stark, und die Wunde sehr schmierig belegt war.

Bis zum 11. September, 7 Tage lang nach der Operation, abendliche Temperaturerhöhungen mittleren Grades.

Am 12. September, am 8. Tage nach der Operation, beginnt die Wunde sich zu reinigen.

Von nun an ist die Kranke fieberfrei, bis zum 9. October braucht der Verband nur einen um den anderen Tag gewechselt zu werden.

Die Secretion ist so gering, dass die bereits gekürzten Drains ganz weggelassen werden, und der Verband nur jeden 3. Tag erneuert zu werden braucht.

Am 30. October, am 56. Tage nach der Operation, ist die Secretion minimal. Die Wunde füllt sich gut mit Granulationen aus.

Indessen die völlige Vernarbung wollte nicht eintreten, es bildete sich vielmehr eine kleine Fistel, aus der sich Eiter in geringer Menge entleerte. Deswegen in Aethernarkose (55,0 Grm.) am 15. December Spaltung der Fistel. Es findet sich ein kleiner Sequester, welcher sich leicht entfernen lässt. Gleichzeitig wird ein Drain eingeführt, da die Vernarbung nur oberflächlich ist, und noch eine etwa apfelgrosse Höhle besteht.

Patientin bleibt bei anfänglich dreitäglichem, später im Januar viertäglichem Verbandwechsel fieberlos.

Aber auch diesmal wollte die Vernarbung nicht perfect werden. Es bildete sich wieder ein Fistelgang.

Als Ursache dieser neuen Fistel wird am 3. Februar 1894 in Narkose ein zweiter kleiner Sequester entfernt.

Diesmal nun geht die Granulation richtig von Statten. Bereits am 12. Februar konnte die Wunde mit Königssalbe bedeckt werden.

Am 23. Februar, 173 Tage nach der Operation, ist die Wunde vernarbt und Patientin steht zum 1. Male auf.

Indessen auch diesmal blieb die Narbe nicht immer zu. Ende März scheuerte sich die bereits vernarbte Wunde an einer kleinen Stelle wund. Indessen heilte diese kleine Excoriation sehr bald.

Die bejahrte Patientin hatte sich recht erholt, als sie am 21. April 1893 das Krankenhaus geheilt, 229 Tage nach der Operation, verliess.

---

55. Abscessus pulmonis dextri lobi medii post influenzam ante menses II cum empyemate pleurae. Resectio costarum duarum IX longitudine 9 Cm., costae VIII longitudine 7,5 Cm. Verbrauch an Chloroform 15,0 Grm., sodann Aethernarkose 50,0 Grm. Tod nach 21 Tagen.

Reinhold Gusa, Arbeiter, 24 Jahre alt, aus Friedrichshagen, wurde am 3. December 1893 unter Nr. 1417 auf die innere Station aufgenommen.

Der bis vor 3 Jahren stets gesunde Patient erkrankte damals an heftiger Lungenentzündung, war in der Zwischenzeit völlig wohl bis Mitte

November, wo er an Influenza erkrankte unter Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Schnupfen, Husten und Seitenstechen.

Die Schmerzen auf der Brust wurden so heftig, dass Patient nicht mehr aufbleiben konnte, sondern das Bett aufsuchen musste. Aber auch im Bette wollten die Brststiche nicht recht nachlassen. Die Schmerzen in der rechten Brustseite trieben den Kranken in das Krankenhaus. Patient klagte gleich bei der Aufnahme über die ungemeine Heftigkeit der Brustschmerzen und bat dringend und inständigst um ihre Linderung.

Auf den Lungen bestand am 3. December 1892 bei der Aufnahme keine ausgesprochene Dämpfung; hinten unten beiderseits Bronchialathmen mit grossblasigen, feuchten Rasselgeräuschen.

Herztöne rein; Herzdämpfung nicht vergrössert. Leber und Milzdämpfung hingegen etwas vergrössert.

Auswurf sehr reichlich, schaumig, schleimig, eitrig, enthält kein Blut und keine Tuberkelbacillen.

Allmählich entwickelt sich unter Ansteigen der abendlichen Temperaturerhebungen Dämpfung rechts hinten unten; in der Gegend des Schulterblattwinkels nach der Achselhöhle zu mit tympanitischem Beiklang.

Der Stimmfremitus jedoch bleibt erhalten. In den oberen Lungenpartien zahlreiche Rhonchi.

Das Sputum blieb immer sehr reichlich und war zeitweise von sehr unangenehmem Geruche. Die tägliche Menge des Auswurfes schwankte zwischen 300—500 Ccm.

Foetor ex ore. Das Fieber war sehr unregelmässig, Puls und Athmung beschleunigt.

Die am 11. Januar rechts in der Gegend der Dämpfung vorgenommene Probepunction ergiebt Eiter.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Der schwächliche, stark abgemagerte, mittelkräftig gebaute Mann hatte am Tage der Operation, am 11. Januar, noch einen leidlich kräftigen, mässig beschleunigten Puls, aber bereits sehr beschleunigte Athmung.

Das Gesicht zeigte leichten Livor. Die Herztöne waren rein und laut hörbar.

Rechts hinten in der Gegend des Angulus scapulae eine etwa fünfmarkstückgrosse Dämpfung nach der Achsel und nach unten abwärts zu mit tympanitischem Beiklang.

Das Athmungsgeräusch war bronchial. Die Rasselgeräusche grossblasig, feucht und laut.

Urin frei von Eiweiss.

Nach genügender gründlicher Reinigung und Desinfection der rechten Brust wurde längs der 9. Rippe bis auf dieselbe incidirt und die Rippe in Länge von 9 Cm. resecirt und die Pleura stumpf eröffnet.

Die Pleura costalis war stark schwartig verdickt und mit der Pleura pulmonalis verwachsen.

Bei stumpfem Abtrennen der Pleurablätter mit dem Finger gelangt man nach oben und vorn in eine etwa mannesfaustgrosse Abscesshöhle, die dem mittleren Lappen entspricht.

Da die Entleerung durch Resection nur einer Rippe nicht genügend gesichert erscheint, wird zugleich noch ein Stück der 8. Rippe mit resecirt.

Es entleeren sich reichlich missfarbene Fetzen. Ausspülen der Abscesshöhle mit Kresollösung. 2 Drains. Antiseptischer Verband.

Am Abend nach der Operation Temp. 36,7°. Patient bekommt fleissig Portwein und Analeptica.

Patient fiebert trotz täglichen Verbandwechsels immer sehr hoch. Temp. 37,2, 38,6, 38,2, 39,0, 38,5, 39,4°. Die Secretion ist sehr reichlich. Patient hustet viel und wirft auch sehr viel aus.

Am 15. Januar Temp. 38,2°, fliesst beim Verbandwechsel und Ausspülen der Abscesshöhle die Spülflüssigkeit in einen arrodirten Bronchus und wird zum Munde expectorirt. Am Abend Temp. 38,0°. 2 Stühle.

Am 16. Januar bleibt der Verband liegen, weil Patient so sehr angegriffen wird beim Wechseln. Die Temperatur steigt daher am Abend auf 39,4°. Am 17. Januar Morgens 37,5° wird der Verband gewechselt und die Pleurahöhle gereinigt, es steigt die Temperatur am Abend nur auf 38,5° C.

Deshalb wird auch am nächsten Tage die Rücksicht auf das Angreifende des Verbandwechsels fallen gelassen und der Verband gewechselt, die Temperatur am Abend steigt nicht über 38,6° C.

Jedoch fühlte sich Patient nach dem Verbinden trotz reichlicher Gaben Portweins so elend, da namentlich infolge des Hineinlaufens der Spülflüssigkeit der Husten lange anhielt und sehr quälend war, weshalb am 19. Januar, trotzdem die Morgentemperatur bereits 39,1° betrug, eben des Hustens wegen von einem Verbandwechsel und Reinigung der Wundhöhle Abstand genommen worden war. Dafür stieg aber das Fieber auf ca. 40,5° C. am Abend.

Am 20. Januar Morgens 38,0° und Abends auch nur 38,8° C. nach vorangegangenem Verbandwechsel.

Der Auswurf bleibt nach wie vor sehr reichlich, und muss sich Patient bei der Expectoration recht quälen.

Der Kräftezustand des Patienten nimmt bedeutend ab.

Am 23. Januar Morgens nur 37,0°, Abends auch nur 37,7°, obwohl der Verband nicht gewechselt wurde.

Am 24. Januar Temp. 37,1, 38,0°.

Patient verfällt immer mehr.

25. Januar Temp. 37,0, 37,9°; Stuhl, Verbandwechsel.
26. = = 37,1, 38,3°; Stuhl.
27. = = 37,2, 38,5°; 2 Stühle, Verbandwechsel.
28. = = 37,2, 38,4°.
29. = = 37,0 37,9°; Stuhl, Verbandwechsel.
30. = = 36,7, 37,4°; Stuhl.
31. = = 36,8, 36,4°; Stuhl, Verbandwechsel.
1. Februar = 36° C. Tod.

Sectionsergebniss: Pericard zum Theil mit dem Herzbeutel verwachsen. Seröser Erguss im Pericard. Fibrinöse Auflagerungen auf vom Pericard. Herz schlaff. Pleura pulmonalis rechts bis auf die Drainstelle mit der Pleura costalis verwachsen. An der medialen Lungenfläche rechts im Mediastinum anterius dicht unter der Brustwand eine faustgrosse Abscesshöhle, die nicht mit dem Lungenabscess communicirt. In

den eröffneten Lungenabscess öffnen sich mehrere arrodirte Bronchien. Linker Unterlappen atelectatisch. Mehrfache Bronchiectasien. Lungenspitzen beiderseits frei von Tuberculose. Leber verfettet. Die übrigen Organe ohne besonderen Befund.

Beim Lungenabscessempyem ist der Operateur gänzlich auf die Vorbeobachtung und Anamnese angewiesen, da die Empyeme erst immer zur Operation kommen, wenn die klinischen Erscheinungen des Lungenabscesses bereits längst vorüber und nicht mehr zu erkennen sind. Das Exsudat maskirt eben gewöhnlich schon den dahinterliegenden Abscess der Lunge. Findet sich bei der Operation nur ein sehr kleines Exsudat, welches weder quantitativ, noch qualitativ die Höhe des Fiebers und der Schmerzen erklärt, so muss auf einen Lungenabscess Verdacht geschöpft und nach ihm gesucht werden. Erleichtert wird das Aufsuchen dadurch, dass die meisten Abscesse dem Unter- oder Mittellappen angehören. Erschwert wird es durch die Neigung zur Kammerbildung und durch die neugebildeten Adhäsionen.

VI. Septische Pleuraempyeme.

Das Wesentliche und Eigenthümliche der septischen Pleuraempyeme liegt in der Multiplicität, in dem Auftreten verschiedener Entzündungsherde, mehrfacher metastatischer Abscesse.

Ob ein Pleuraerguss eitriger Natur ist, darüber belehrt uns die Probepunction. Ob ein Pleuraempyem gutartigen oder bösartigen Charakters ist, dafür haben wir kein pathognomonisches Zeichen in und an dem entleerten eitrigen Erguss. Dem Eiter als solchen können wir den septischen Charakter nicht ansehen. Auch der Nachweis von Streptokokken belehrt uns nicht, dass ein Pleuraempyem zu den septischen zu rechnen ist.

Wir sind ausschliesslich auf die klinische Beobachtung bei der Beurtheilung der septischen Empyeme bis jetzt angewiesen. Und auch diese lässt oft genug im Stich. Ueberraschungen auf dem Sectionstische sind keine Seltenheiten. Auch das hauptsächlichste klinische Zeichen für Eiterfieber, die Schüttelfröste, finden sich nur sehr selten bei den septischen Empyemen der Pleura. Nur ein einziges Mal kam Schüttelfrost bei den septischen Empyemen zur Beobachtung, ich betone ausdrücklich Schüttelfrost, nicht einfacher Frost. Frieren, Frost und Hitze sind sehr häufige Klagen im Beginn der Pleuritis, haben aber keineswegs die Dignität eines Schüttelfrostes. Bei dem Schüttelfrost müssen die Kranken im Bett hin und her geschüttelt werden, dann muss trockene Hitze folgen mit Fieber bis über 40° C.

und heftiger Schweissausbruch. Nur ein derartiger Frost hat pyämisch-septische Dignität, nicht das Unbehagen, welches sich als Kälte oder Frieren äussert.

Bei genügend langer Beobachtung und genauer Anamnese lässt sich zuweilen die Eingangspforte und die Marschroute vermuthungsweise ermitteln. Es entwickelten sich die septischen Empyeme je einmal im Anschluss an Endocarditis ulcerosa thromboglobosa, an Perityphlitis purulenta, an Vulnus digiti cum phlegmone axillari et pyogenu, an Panaritium cum contusione pelvis et femoris. In 4 Fällen blieb die Eingangspforte und Ursache unbekannt: zwei der Fälle waren mit Hinrabscessen complicirt, die beiden anderen Fälle betrafen einen 60jährigen Kutscher und einen 48jährigen Nachtwächter, bei denen sich Arteriosclerose der grossen Gefässe fand, und die beide des Potatoriums dringend verdächtig waren, wenngleich es auch nicht zum Ausbruch des Deliriums kam.

Das septische Empyem beginnt gewöhnlich als trockene Pleuritis und äussert sich durch pleuritisches Reiben, welches aber sehr schnell verschwindet und einem serösen Erguss Platz macht, der seinerseits wieder bald sanguinolent und sehr schnell jauchig und übelriechend wird. Das kann unter Umständen recht schnell gehen. 8 Tage genügten in zwei im Hause beobachteten Fällen, um aus einem serösen nicht riechenden ein jauchiges, stinkendes Empyem zu machen. 5 mal waren die septischen Empyeme jauchig, nur 1 mal sanguinolent und 1 mal eitrig zur Zeit, wo sie zur Operation kamen.

Quantitativ handelt es sich bei den septischen Empyemen meist um Empyeme mittlerer Grösse. Die bei der Operation entleerte Eitermenge war nur 3 mal etwas reichlicher, 4 mal gering und mässig. Die Dämpfung reichte in der Mehrzahl der Fälle nicht über die Scapulamitte hinauf.

Der Pectoralfremitus war nur ein einziges Mal aufgehoben und da auch nur in den untersten Partien, 2 mal war er nur abgeschwächt und 1 mal völlig erhalten.

Trotzdem der Erguss bei den septischen Empyemen nur von mittlerer Grösse war, fand sich doch in 3 Fällen bereits Verschiebung und Verdrängung des Herzens (nach links 2 mal, nach rechts 1 mal).

Albuminurie fand sich in 3 Fällen, Cylindrurie nur in 1 Falle von septischem Empyem.

Durchfälle kamen nur in 3 Fällen zur Beobachtung und hielten sich immer noch in beherrschbaren Grenzen.

Von den acht operirten septischen Empyemen der Pleura betrafen nur zwei das weibliche, sechs das männliche Geschlecht.

5 mal fand sich das septische Pleuraempyem rechtsseitig und 3 mal linksseitig im Ganzen.

Beim weiblichen Geschlecht fand es sich 1 mal rechtsseitig und 1 mal linksseitig.

Beim männlichen Geschlecht hingegen fand es sich 4 mal rechtsseitig und nur 2 mal linksseitig.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug 42 Jahre. Beim männlichen Geschlecht betrug das Durchschnittsalter 43 Jahre; beim weiblichen Geschlecht blieb es unter dem Durchschnitt und betrug 39 Jahre.

Der Tod trat im Durchschnitt 12 Tage nach der Operation ein. Geheilt wurde durch die Operation kein einziger Fall. In 4 Fällen trat der Tod bereits schon innerhalb der ersten 3 Tage ein, in den anderen 4 Fällen erst in den nächstfolgenden Wochen. Ueber die 6. Woche hinaus konnte in keinem Falle das Leben nach der Operation hinaus erhalten bleiben.

Multiple Lungenabscesse fanden sich beim septischen Empyem bei der Autopsie 2 mal, wiederum rechts, wiederum dem Unter-, resp. Mittellappen angehörig.

Leberabscesse, Milzabscess, Pyogena fand sich je 1 mal bei den septischen Empyemen.

Gehirnabscesse fanden sich in 2 Fällen in der rechten Hirnhemisphäre.

Diese beiden mit Hirnabscess complicirten septischen Pleuraempyeme sind nicht gleichwerthig. Das Empyem war 1 mal gekreuzt und 1 mal gleichseitig mit dem Hirnabscess. Den Brststichen gingen 1 mal Erbrechen und die heftigsten Kopfschmerzen während mehrerer Tage voraus. Es würde diese anamnestische Thatsache dafür sprechen, dass der Hirnabscess früher einsetzt als die Brustfellerkrankung, und nicht der Hirnabscess für eine spätere Metastase des Empyems zu halten sei. Es ist auch darauf aufmerksam gemacht, dass die durch den Hirnabscess bedingte Herabsetzung der nervösen Reizbarkeit und Empfindlichkeit die Ursache für die Pleuraerkrankung abgeben könnte, insofern, als die Expectoration nicht genügend von Statten ginge.

Beide Kranke litten an intermittirenden Durchfällen, bei beiden fand sich eine parenchymatöse Nephritis, bei beiden fand sich eine eitrige, abscedirende Einschmelzung der Oberlappen von geringer Grösse, die nicht bei der Operation trotz Suchens gefunden wurde.

Bei dem einen Kranken, welcher sieben heftige Schüttelfröste

durchgemacht hatte, fanden sich ausser dem Hirn- und Lungenabscess noch multiple Leberabscesse.

Beide Kranke wurden gegen Ende des Lebens somnolent. Bei dem exquisit pyämischen stellte sich Lähmung des Armes ein. Bei dem anderen Kranken stellte sich keine Extremitätenlähmung ein, aber heftige, allgemeine Convulsionen. Nach der Operation des Pleuraempyems sind in diesen beiden Fällen im Besonderen, sowie in den sechs anderen im Allgemeinen Schüttelfröste nicht zur Beobachtung gekommen.

Auch die septischen Empyeme zeigen Neigung zu Synecchien und Kammerbildung. 2 mal wurde links ein Nebenempyem übersehen: 1. nach dem Mediastinum hin und 2. an der Lungenspitze. 2 mal fanden sich die ausgedehntesten Verwachsungen sowohl nach dem Zwerchfell als nach den Rippenwandungen hin.

Nur in einem einzigen Falle war die Lunge völlig intact und auf keine Weise in Mitleidenschaft gezogen.

---

56. Rechtsseitiges, jauchiges, septisches Pleuraempyem. Resectio costae VIII longitudine 8,5 Cm. Verbrauch an Aether 50,0 Grm. Tod nach 12 Tagen an Pyämie.

Mathilde Schlee, 31 Jahre alt, Dienstmädchen aus Berlin, wurde unter Nr. 382 am 18. März 1892 auf die äussere Station wegen Contusio pelvis et femoris dextri durch Fall von der Leiter aufgenommen.

Im Laufe der Behandlung trat ein Panaritium auf, welches incidirt wurde.

Im weiteren Verlaufe stellte sich eine Pleuritis sinistra ein, weswegen Patientin am 13. Mai auf die innere Station verlegt wurde.

Das 1. Zeichen derselben war eine abendliche Temperaturerhöhung auf 38,3° C. Des Weiteren stellten sich Schmerzen in der linken Seite ein.

Am 14. und 15. Mai war Patientin fieberfrei; am 16. und 17. Mai stellte sich mittelhohes Fieber ein; am 18. Mai war Patientin wieder fieberfrei. In der Regio cordis pleuritisches Reiben. Am 19. Mai hohes Fieber und Dämpfung links hinten unten bis zur Mitte der Scapula. Am 20. Mai ergiebt die Probepunction seröses Exsudat. Am 22. Mai werden etwa 300 Ccm. serösen Exsudates durch Punction entleert. Fieber anhaltend hoch. Am 27. Mai fand sich vorn links unter der Clavicula tympanitischer Schall und verschärftes Athmen. Weiter abwärts relative Dämpfung. Absolute Dämpfung im linken halbmondförmigen Traubeschen Raum und hinten links unten bis zur Mitte der Scapula. Herz nach rechts in toto verdrängt. Herztöne am lautesten auf der rechten Seite. Ueber der rechten Lunge besonders im 4. und 5. Intercostalraum Rasselgeräusche. Am 28. Mai ergiebt die Probepunction eitrigen Charakter des Exsudates. Patientin wird auf die äussere Station verlegt.

Durch sofort vorgenommene Rippenresection wird eine mässige Menge stinkender Flüssigkeit entleert.

Jedoch hat die Eiterentleerung gar keinen Einfluss auf Puls, Fieber und Dyspnoe; ebenso die zweitägig vorgenommenen Ausspülungen beim Verbandwechsel.

26. Mai	Temp.	38,9,	38,4°,	Puls	120,	100,	Resp.	28, 30.
29.	=	38,2,	38,4°,	=	96,	100,	=	28, 31.
30.	=	38,2,	39,2°,	=		116,	=	28.
31.	=	38,9,	38,6°,	=	110,	120,	=	30, 36.
1. Juni	=	38,6,	39,0°,	=	100,	110,	=	30, 34.
2.	=	38,7,	39,1°,	=	100,	110,	=	32, 36.
3.	=	38,0,	38,3°,	=	98,	100,	=	32, 34.
10.	=	37,8,	39,3°,	=	110,	140,	=	34, 38.
11.	=	38,7,	38,4°,	=	130,	180,	=	46, 50.
12.	=	36,8°,		=	140,		=	48.

Tod am 16. Tage.

Sectionsergebniss: Zahlreiche Verwachsungen beider Lungen mit der Thoraxwand. Eitrige Bronchitis beiderseits. Im unteren rechten Lungenlappen mehrere bis wallnussgrosse Abscesse. Geringer seropurulenter Erguss im rechten Pleuraraum. Im Herzbeutel etwa 200 Ccm. trüber Flüssigkeit. Herz schlaff. Milz vergrössert, matsch.

---

57. Pleuritis exsudativa purulenta foetide septica dextra bei einem 48jähriger Nachtwächter. Resectio costae VIII longitudine 8 Cm. Verbrauch an Chloroform 6,0 Grm. Tod selbigen Tages nach 8 Stunden.

Carl Kremer, pensionirter Nachtwächter, 48 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 15. Juli 1895 unter Nr. 777 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient hat seit etwa 5 Wochen Husten mit gelblichem, übelriechendem Auswurf von widerwärtig süssem Geschmack im Munde. Am Tage der Aufnahme plötzlich Morgens starke Stiche in der rechten Seite und grosse Athemnoth.

Mit hochgezogenen Schultern sehr rasch und kurz mühsam athmend, betritt der stark cyanotische Mann die Anstalt und klagt sofort und unaufhörlich über die starken Stiche in der rechten Brust. Der breit und gut gewölbte Thorax steht in Inspirationsstellung.

Ueber den Lungen vorn überall lauter Schall, rechts unten leicht abgeschwächt. Athmungsgeräusch vorn links laut, intensiv, rauh; vorn rechts leise, schwach hörbar. Hinten links lauter Schall und reines Athmen; hinten rechts in der Fossa supra und infra spinam scapulae abgeschwächter Schall; weiter abwärts und nach der Achsel bis zur vorderen Axillarlinie intensive Dämpfung. In der Fossa supra spinam rechts unbestimmtes Athmen mit einzelnen Rasselgeräuschen; in der Fossa infra spinam rechts deutliches Bronchialathmen, reichliche Rasselgeräusche; noch weiter abwärts abgeschwächtes Athmen und spärliche Rasselgeräusche. Pectoralfremitus ist beiderseits ziemlich gleich stark, bestimmt nicht abgeschwächt über der Dämpfung.

Herzdämpfung nicht vergrössert, nicht verschoben. Herztöne rein, aber durch die lauten übertönenden Athemgeräusche nur sehr undeutlich hörbar.

Urin enthält weder Eiweiss, noch Zucker. Die Ordination besteht in zwölf sofortigen Schröpfköpfen und halbstündlicher Verabreichung von Cognac-mixtura. Trotzdem am Abend starkes Rasseln, so dass nochmals geschröpft wird. Campherpulver zur Hebung der gesunkenen Herzkraft.

Am Mittag des nächsten Tages wegen anhaltend starker Dyspnoe Punction der Pleura und Entleerung von 1400 Ccm. seröseitriger, eigenartig übelriechender Flüssigkeit.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Hier sofort in Chloroformnarkose Resection der 8. Rippe in Länge von 8 Cm. und Ausspülung der Pleurahöhle mit Kresollösung. Es entleert sich massenhaft übelriechende, eitrigseröse, schmutziggelbe Flüssigkeit.

Nach der Operation Collaps, in dem der Patient Abends 10 Uhr trotz reichlichem Camphergaben unter starker Dyspnoe und Lungenödem stirbt.

Sectionsergebniss: Abscessus multiplices lobuli medii pulmonis dextri. Bronchiectasiae. Pleuritis fibrinosa adhaesiva diaphragmatica dextra. Arteriosclerosis arcus aortae. Arteriosclerosis arteriarum coronariarum cordis. Hepatitis interstitialis chronica hypertrophica.

---

58. Grosses, rechtsseitiges, übelriechendes, artificiell perforirtes pyämisches Fistelempyem der Pleura nach Perityphlitis purulenta inveterata. Resectio costae VIII longitudine 9 Cm. Verbrauch an Aether zur Narkose 90 Grm. Tod nach 28 Tagen.

Albert Kühn, 46 Jahre alt, Besitzer aus Lemnitz, wurde unter Nr. 1287 am 4. November 1892 auf die äussere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient will früher stets gesund und kräftig gewesen sein und stammt aus gesunder Familie, wo hereditäre Krankheiten unbekannt sind.

Patient ist in kinderloser Ehe verheirathet. Vor Jahren hat Patient eine Knochenfistel am Unterkiefer gehabt.

Im Mai ist Patient nach Angabe des behandelnden Arztes an Nierensteinkolik erkrankt gewesen, zu der sich eine Bauchfellentzündung nach Blinddarmentzündung gesellte. Dieselbe ging zurück nach wiederholtem Erbrechen, und erholte sich Patient Ende Juni und Juli vollständig.

Im September 1892 erkrankte Patient mit Seitenstechen und geringem Husten. Jedoch ergab sich bei der Untersuchung nichts Wesentliches. Patient ist geschröpft worden. Die Beschwerden liessen darnach nach.

Im October erkrankte Patient von Neuem.

Am 11. October constatirte der Arzt einen Brustfellerguss und punctirte. Es zeigte sich dabei, dass die Flüssigkeit eitrig war und roch.

Nach der Punction mit dem Dieulafoy'schen Apparat hatte Husten und Fieber fast ganz nachgelassen.

Aus der Punctionswunde soll sich öfters noch Eiter entleert haben.

In den letzten 3 Tagen vor der Aufnahme wieder Fieber und Schmerzen.

Da Fieber und Geruch nachgelassen hatten, hielt der behandelnde Arzt die Radicaloperation für nicht so dringend. Jetzt da das Fieber von Neuem sich einstellt, hält er es aber doch für angebracht, nicht länger mehr zu warten.

Der kräftig gebaute, blass aussehende Mann macht den Eindruck eines Schwerkranken.

Temp. 38,5°, Puls 106, Resp. 42. Puls kräftig und regelmässig. Linke Lunge gesund.

Rechts hinten unten von der Schultergräte abwärts und in der Achsel gedämpfter Schall. Ueber diesen Partien abgeschwächtes, vesiculäres Athemgeräusch. Stimmfremitus nur abgeschwächt, nicht aufgehoben.

In der Höhe des Processus spinosus des 9. Brustwirbels befindet sich eine 2 Cm. lange Wunde, aus der sich aus der Tiefe bei jedem Athemzug blutig verfärbter Eiter entleert.

In der Ileocöcalgegend Dämpfung; keine Schmerzhaftigkeit auf Druck; in der Tiefe daselbst ein harter Strang.

Im Urin geringe Mengen von Eiweiss. Am 5. November wird in Aethernarkose die 8. Rippe in Länge von 9 Cm. resecirt, die Fistel erweitert und reichliche Mengen stinkenden Eiters entleert.

Ausspülung der Eiterhöhle mit Chlorzinklösung. Drainage. Verband.

Sectionsergebniss: Schlaffes Herz. Links grosses Exsudat in Menge von 2100 Ccm. und Pneumonia hypostatica. Zahlreiche Lungeninfarcte. In der Leber zahlreiche grosse und kleine Abscesse. In der Milz, die gross und matsch ist, ein Abscess. In der Niere Infarcte. Nephritis parenchymatosa. Perityphlitis purulenta.

---

59. Pleuritis septica dextra post vulnus digiti cum phlegmone axillari et pyogenu. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 10,0 Grm. Tod nach 3 Tagen.

Carl Bär, Milchhändler, 28 Jahre alt, aus Gross-Ziethen, wurde am 7. October 1886 auf die innere Station in Bethanien unter Nr. 1416 aufgenommen und nach vorhergegangener Probepunction auf die äussere Station verlegt und hierselbst sofort operirt.

Am Tage darauf am 10. October Temp. 40,6°, Puls 144, Resp. 28.

Am 11. October Temp. 39,1°, Puls 160, Resp. 24.

Sectionsergebniss: Lungen und Herz intact. Septicämia importata. Pleuritis purulenta dextra. Pyogenu dextrum. Hepatitis metastatica (Leberinfarcte).

---

60. Empyema pleurae sinistrae ichorosum pyaemicum. Resectio costarum duarum longitudine 7,5 + 8,5 = 16 Cm. Discisio pleurae intercostalis. Verbrauch an Aether 75 Ccm. Tod nach 1 Tage.

Friedrich Springer, 60 Jahre alt, Kutscher, aus Berlin, wurde am 11. März 1895 unter Nr. 390 auf die innere Station aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie, ist selbst immer gesund gewesen bis zum Jahre 1894, wo sich starke Durchfälle und Appetitlosigkeit einstellten.

Anfang März stellten sich Schmerzen im Magen ein mit Aufstossen, Appetitlosigkeit und angehaltenem Stuhl. Dann traten wieder Durchfälle auf, welche eine grosse Mattigkeit hinterliessen.

Potatorium wird negirt. Husten nicht vorhanden.

Patient machte bei der Aufnahme einen recht hinfälligen Eindruck. Zunge ist stark belegt. Pharyngitis chronica. Abdomen weich. Magenmilzgegend stark druckempfindlich.

Herztöne rein. Herzdämpfung nicht verbreitert, nicht verschoben. Ueber den Lungen hinten unten beiderseits verschärftes Athmen vermischt mit Rasselgeräuschen.

Unter abendlichen Temperaturerhöhungen und mehrmaligen täglichen Stuhlentleerungen entwickelt sich links hinten unten eine Dämpfung, die am 24. März bis zum Schulterblattwinkel reichte und am 28. März bis zur Mitte der Scapula angestiegen war.

Die erste Probepunction am 21. März ergab noch klare, geruchlose Flüssigkeit; die zweite am 28. März förderte aber jauchigen Eiter zu Tage.

Patient wird auf die äussere Station verlegt und sofort operirt. Um möglichst genügenden Abfluss zu erzielen, werden sogleich 2 Rippen resecirt und die zwischen denselben befindliche Pleura gespalten. Drainage. Verband.

Tod schon am nächsten Tage.

Sectionsergebniss: Pyaemia importata. Oedema piae matris hypertrophicae chronicae. Abplattung der Hirnoberfläche. Erweiterung der Seitenventrikel. Rechte Lunge frei beweglich, wenig ödematös. Arteriosklerosis aortae incipiens. Pleuritis totalis sinistra. Pericarditis seropurulenta. Perisplenitis purulenta. Abscessus lienis. Oesophagitis chronica hypertrophica inferior. Galiensteine. Cystitis chronica trabecularis.

---

61. Pleuritis sinistra septica ichorosa haemorrhagica bei einer 48 jährigen Herzfehlerkranken. Resectio costae VIII longitudine 9 Cm. Verbrauch an Aether 40,0 Ccm. Tod am nächsten Tage.

Frau Charlotte Finke, 48 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 4. April 1896 unter Nr. 487 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen und, nachdem durch Probepunction ein eitriges Pleuraexsudat festgestellt war, am 5. April auf die äussere Station verlegt und gleich zur Operation auf den Tisch gebracht.

Blasse, grosse Patientin mit reichlichem Fettpolster, Cyanose der Lippen und schneller, angestrengter Athmung. Dämpfung hinten links unten. Urin trübt sich beim Kochen.

In Aethernarkose wird links hinten seitlich auf eine Rippe eingeschnitten etwa 20 Cm. lang. Ein etwa 9 Cm. langes Stück der Rippe wird subperiostal resecirt. Darauf Eröffnung der Pleurahöhle stumpf mittelst Hebel. Abfluss von viel missfarbenem, riechendem Eiter mit einem grösseren Blutcoagulum, das sich mikroskopisch als nur aus rothen Blutkörperchen bestehend erweist. Der die Höhle abtastende Finger fühlt an dem Körper des vorliegenden Wirbels eine unebene Hervorwölbung. Mit scharfem Löffel wird die Abscesshöhlenwandung allseitig abgekratzt, darauf Irrigation der Höhle mit Chlorzinklösung bis die Spülflüssigkeit klar abläuft. Einführung zweier fingerdicker Drains. Trockener Jodoformgazeverband. Grosse Cyanose des Gesichtes.

Einige Stunden nach der Operation tritt Benommenheit ein. Der Unterkiefer fällt herunter. Der Mund ist weit geöffnet. Der Schlucken geht schwer.

Häufige subcutane Injectionen von Campher mit Aether peitschen das ermattende Herz wieder an und lassen den Puls auf 140 Schläge am Abend anschnellen.

In der Nacht und am nächsten Morgen wird die Athmung immer mühsamer, der Puls immer schlechter, die Benommenheit immer völliger.

Am Abend erfolgt der Tod.

Die Section am 8. April ergab: Empyemhöhle links entsprechend dem unteren Lungenlappen. Graue Hepatisation des unteren Theiles des unteren linken Lungenlappens. Im vorderen linken Mediastinum der vorderen inneren Pleurafläche dicht anliegend eine mit rahmigem Eiter gefüllte, abgeschlossene Höhle. Die anderen Lungentheile gut lufthaltig.

Herz sehr schlaff, Mitralis zeigt keine Veränderung. An der einen Aortenklappe ein rundlicher, etwa haselnussgrosser Thrombus globosus. Entsprechend der Stelle unter dem Nodulus Aurantii führt eine Oeffnung durch den Thrombus und die Klappe von oben nach unten. An der 2. Aortaklappe ein linsengrosser Thrombus. Im rechten Ventrikel mehrere Stellen fettiger Degeneration des Herzmuskels. Milz vergrössert, weich, brüchig. Beide Nieren zeigen parenchymatöse Trübung der Rinde.

---

62. Rechtsseitiges, sanguinoseropurulentes, septisches Pleuraexsudat bei einem tuberculös belasteten 32jährigen Mann. Resectio costae IX longitudine 7,5 Cm. Punctio hepatis explorativa. Verbrauch an Chloroform 7,0 Grm. Tod nach 17 Tagen.

Friedrich Buxmann, Tischler, 29 Jahre alt, aus Gross-Bieberau in Hessen, wurde am 12. November 1894 unter Nr. 1115 auf die äussere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient ist hereditair belastet. Die Mutter ist an Schwindsucht gestorben, ein Bruder ist im Alter von 19 Jahren an Scropheln gestorben. Der Bruder hat Zeit seines Lebens gekränkelt und ist in der Entwicklung zurückgeblieben. Die beiden anderen Geschwister hingegen sind gesund.

Patient erinnert sich nicht, als Kind je krank gewesen zu sein, hat insbesondere in der Jugend nie Drüsenschwellung gehabt, auch nie an Husten gelitten.

Im Jahre 1887 erkrankte Patient an Bauchfellentzündung und musste deswegen das Krankenhaus in Stuttgart aufsuchen. Vom Militärdienst wurde er wegen linksseitiger Leistenhernie befreit.

Im Jahre 1893 litt Patient viel an Darmträgheit und Stuhlverstopfung.

Ende October 1894 erkrankte Patient mit Kopfschmerzen, Hitze, Erbrechen angeblich nach Genuss schlechter Wurst. Am 2. November erneutes Erbrechen, diesmal auf Wassertrinken geschoben. Während der ganzen Krankheitsdauer hat Patient über Appetitlosigkeit, Trockenheit im Halse, starken Durst, schlechten Geschmack im Munde, Aufstossen, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Durchfälle zu klagen.

Die Frau erzählt, dass ihr Mann im Beginn der Erkrankung 4 Tage lang die heftigsten Kopfschmerzen gehabt habe, dass sich dann später die lebhaftesten Stiche in der Brust eingestellt hätten. Der Urin habe

einen sehr starken Geruch gehabt. Das jüngste Kind, fügt sie zur Ergänzung der Familienanamnese noch bei, habe mit 3 Monaten an Ausschlag über den ganzen Körper gelitten.

Bei der Aufnahme fand sich rechts hinten unten Dämpfung, Bronchialathmen, Knisterrasseln. Die übrige Lunge war frei von Nebengeräuschen. Die Herztöne rein. Der Puls schlägt regelmässig und 90 mal in der Minute. Die Athmung ist nicht beschleunigt; die Temperatur nur 38° C. Urin wird spontan entleert, ist frei von Eiweiss, Blut und Zucker.

Am 13. November steigt die Temperatur auf 39,6° C., und zahlreiche Rhonchi sind auf der linken, bislang gesunden Lunge zu hören.

Am 15. November um 2 Uhr Mittags heftiger Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 40,6° C.

2 Stunden später um 4 Uhr Mittags nochmaliger Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 40,6° C. und 120 Pulsen.

4 Stunden später um 8 Uhr Abends ist die Temperatur auf 37,3° C. gesunken.

Am 16. November Mittags 3 Uhr ein kurz anhaltender Schüttelfrost mit 39,6° C., Nachts ein sehr lange währender, sehr heftiger Schüttelfrost mit starkem Schweissausbruch. Links hinten unten jetzt Bronchialathmen und Knisterrasseln.

Am 17. November Mittags 2 Uhr 5. Schüttelfrost Temp. 39,2° C., Abends Temp. 38,7° C.

Am 18. November Mittags 4 Uhr 6. Schüttelfrost mit 40,0° C.

Am 21. November Abends 8 Uhr 7. Schüttelfrost mit 39,3° C.

Am 22. November war die Dämpfung rechts hinten unten intensiver geworden, das Bronchialathmen leiser, der Stimmfremitus zwar noch erhalten, aber stark abgeschwächt. Links hinten unten bestand noch Bronchialathmen, Reiben und Rhonchi.

Die am 25. November vorgenommene Probepunction im achten rechten Intercostalraum ergiebt Pus.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Auf dem Operationstische sieht man, wie die rechte Brusthälfte sich etwas schlechter als die linke bewegt, jedoch mehr in den unteren Partien. Der Herzspitzenstoss war im 6. Intercostalraum etwas ausserhalb der linken Mamillarlinie zu fühlen. Die Leberdämpfung reicht nach oben bis zur 4. Rippe. Hinten von der rechten Spina scapulae abwärts Dämpfung. Pectoralfremitus von der Scapulamitte bis zum unteren Scapulawinkel abgeschwächt, von dort an aufgehoben. Athmungsgeräusch im Dämpfungsbereich bronchial. Ueber der linken Lunge hinten ist das Athmungsgeräusch verschärft, mit grossblasigen Rasselgeräuschen vermischt. Herztöne rein.

Am 28. November in Chloroformnarkose Hautschnitt schräg von innen oben nach aussen unten ungefähr in Höhe der 9. Rippe über eine mit Collodium verklebt gewesene Probepunctionsstelle. Nachdem die Weichtheile durchschnitten sind, die Blutung gestillt ist, wird das Periost durchschnitten und von dem Knochen mittelst Schaber und Hebel sorgfältig abgetrennt. Alsdann wird die Pleura durchstossen, es entleert sich etwa 1½ Liter sanguinolent gefärbter, eitriger Flüssigkeit. Aufwärts gelangt man mit dem grossen scharfen Löffel „Scepter" bis ganz hoch hinauf, ohne auf die Lunge und einen etwaigen Abscess in derselben zu

stossen. Unten in die Resectionsöffnung drängt sich die Leber mit dem Zwerchfell vor. Da man einen Abscess vermuthete, in der Lunge keinen fand, und sich die Leber so vordrängte, wurde die Leber zur Probe punctirt. In der Leberpunctionsflüssigkeit fanden sich aber nur zahlreiche rothe und weisse Blutkörperchen, keine Haken von Ekchinokokken auch keine anderen Mikrokokken. 2 Drains. Verband.

Am Abend nach der Operation Temp. 38,5°, Puls 100. In der Nacht starker Schweiss. Nicht erbrochen. Wenig geschlafen, wegen grosser Schmerzen in der rechten Seite. Verbandwechsel täglich.

Am 30. November Morgens Temp. 37,4°, aber 120 Pulse. Der Verband ist nur mässig durchfeuchtet. Abends hohes Fieber 39,4° und 120 Pulse.

Am 2. December Dyspnoe, Temp. 38,4°, Puls 116, Resp. 36.

Am 4. December Morgens Temp. 39,2°, Puls 120, Resp. 32, der Verband ist fast ganz trocken. Drains werden fortgelassen.

Am 6. December Secretion etwas reichlicher, Temp. 39,9°, Puls 120, Resp. 36.

Am 8. December Urinsecretion vermindert. Urin aber frei von Albumin. Patient hat Nachts viel phantasirt. Links hinten unten Reiben. Rechts vorn oben bronchiales Athmen. Leber nicht druckempfindlich. Milz nicht palpabel.

Urinsecretion sehr vermindert; Patient lässt unter sich gehen, ist apathisch und bleibt es während des ganzen Verbandwechsels. Temp. 36,6°, Puls 126, Resp. 36.

Abends am 11. December Temp. 37,1°, Puls 100, Resp. 32.

Am 12. December Temp. 36,8°, Puls 100, Resp. 36. Auf Anrufen reagirt Patient nicht. Kopf leicht beweglich. Keine Krampfanfälle. Zuweilen Knirschen mit den Zähnen. Den kranken Arm legt Patient meist über den Kopf. Bei Betastung und Druck auf den Schädel äussert Patient keinen Schmerz.

Am 13. December Temp. 37,0°, Puls 80, Resp. 36. Verbandwechsel in völlig lethargischem Zustande. Die Wundhöhle secernirt sehr mässig. Der Verband ist fast ganz trocken. Beim Ausspülen entleert sich ein grosser, eitriger Fetzen.

Am 14. December Temp. 37,1°, Puls 128, Resp. 40. Füsse und Knöchel nicht geschwollen.

Am 15. December Temp. 38,2°, Puls 122, Resp. 28. Tod in Somnolenz mit Lähmung des linken Armes.

Sectionsergebniss: Abscessus permagni multiplices hepatis. Nephritis parenchymatosa duplex. Abscessus parvus pulmonis lobi dextri superioris. Abscessus cerebri lobuli temporalis dextri. Bronchitis putrida sinistra.

---

63. Mehrkammeriges, linksseitiges, in die Lunge durchgebrochenes, septisches Pleuraempyem mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Gemischte Chloroform-Aethernarkose. Verbrauch an Chloroform 2,0, an Aether 35,0 Ccm. Resectio costae IX longitudine 9½ Cm. Tod nach 38 Tagen.

Julius Binge, Tischler, 47 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 511 am 7. April 1897 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen und am 8. April auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt, nachdem eine Probepunction eitriges Pleuraexsudat festgestellt hatte.

Patient stammt aus gesunder Familie, in der Lungenkrankheiten gänzlich unbekannt sind.

Patient will bisher stets gesund gewesen sein. Am 15. März erkrankte Patient plötzlich mit Stechen in der linken Seite ohne Frost. Nach trockenen Schröpfköpfen verloren sich die Schmerzen, nur an einer kleinen Stelle kamen sie zurück. Husten trat auf und sehr viel Auswurf. Seit diesem Tage liegt Patient zu Bett.

Seit Ende März stellte sich Kurzathmigkeit ein.

Kräftig gebauter Mann. Blass im Gesicht. Athmung angestrengt, beschleunigt.

Ueber der linken Brusthälfte Dämpfung vorn und hinten. Hinten reicht die Dämpfung hinauf bis zum unteren Scapularwinkel. Stimmfremitus darüber aufgehoben. Athmungsgeräusch gleichfalls aufgehoben. Weiter nach oben ist das Athmen bronchial.

Das Herz ist nach rechts über den rechten Sternalrand verdrängt. Herztöne rein, aber schwach.

Im Urin deutlicher Eiweissniederschlag und Cylinder. Ueber der Dämpfung hinten links unten Einschnitt auf eine Rippe. Subperiostale Resection derselben. Nach Eröffnung des Pleuraraumes quillt dicker Eiter heraus.

Von dieser Höhle gelangt man durch eine kleine Oeffnung nach vorn um die Lunge herum in eine zweite grössere Höhle, aus der viel dünnflüssiger Eiter sich ergiesst.

Auskratzen der Empyemhöhlen mit langem, scharfem Löffel. Ausspülen mit Chlorzinklösung. Einführung je eines Drains in die Höhlen. Gazeverband.

Die Athmung wird ruhiger gegen Abend. Fieber stellt sich nicht ein, jedoch bleibt der Puls hoch über 100 Schläge in der Minute, und die Athmung frequent 28 mal in der Minute.

Im weiteren Verlauf stellen sich heftige Leibschmerzen und Durchfälle ein, gegen die Opiumtinctur verordnet wird.

Des Weiteren stellen sich allgemeine Convulsionen ein, zunehmende Benommenheit, keine Extremitätenlähmung.

Der Tod erfolgt am 16. Mai in Somnolenz.

Die Section am 17. Mai ergab: In der linken Brusthöhle ein uneröffnetes Empyem an der linken Lungenspitze, welches in die Lunge durchgebrochen ist an mehreren Stellen und hier eine Höhle von der Grösse einer Wallnuss gebildet hat. Oedem der rechten Lunge. Herz schlaff. Leber, Nieren fettig degenerirt. In der rechten Hirnhemisphäre 5 Abscesse bis zur Grösse eines Gänseeies.

VII. Lungengangränempyem.

Gangränöse Empyeme der Pleura verbreiten einen fürchterlichen Gestank um sich. Die faulige Jauche kann so intensiv werden, dass es nöthig wird, den Kranken von allen anderen Patienten zu iso-

liren, da diese den üblen Geruch auf die Dauer auf keine Weise mehr aushalten können. Die Kranken selbst haben einen solchen Ekel vor dem Gestank, dass sie selbst erbrechen. Wir haben es bei den gangränösen Empyemen mit dem feuchten Brande zu thun. Auch der feuchte Brand der Extremitäten stinkt so abscheulich, dass er in Bethanien mit Perubalsam desinficirt wird. Strohmeyer erwähnt, dass der Gestank beim feuchten Brande der Extremitäten von der Epidermis unterhalten wird, welche wie eine schützende Hülle die Austrocknung verhindere. Entferne man diese schützende Lederhauthülle, so höre der Gestank etwas auf, und Mumification trete an seine Stelle. Bei Armen und Beinen kann man nun dieser Aufforderung nachkommen, bei der Lunge, welche sich in der Pleurahöhle wie in einer feuchten Kammer bewegt, sind die Bedingungen für den Gestank in der Feuchtigkeit des Brustfellraumes auf das Günstigste gegeben.

Die gangränösen Empyeme der Pleura sind leicht zu erkennen, wenn aashaft stinkender Auswurf besteht. Jedoch sind gerade das die selteneren Fälle. In der Mehrzahl der Fälle fehlt der Auswurf oder hat nicht den charakteristischen Stankgeruch. Auch in dem nach embolischer Gangrän der Lunge durch Endocarditis ulcerosa entstandenen Falle war das Sputum nur gering, zäh, am Glase haftend, geballt, stark blutig tingirt, aber nicht gerade stinkend, und unterschied sich in nichts von dem Sputum, wie es sich beim Lungenabscessempyem findet, das nie einen so horrenden Gestank annimmt sondern mehr widerlich süss und fade ist.

Das Exsudat scheint geradezu die Expectoration zu beeinträchtigen. Erst nachdem durch eine Punction etwas Raum geschafft war, vermochte der bis dahin sputumfreie Patient etwas auszuwerfen.

Am meisten scheint aber die Expectoration durch den heftigen Brustschmerz gehindert zu sein, der bei den eitrigen Lungengangränempyemen der Pleura ebenso wenig fehlt wie bei den Lungenabscess empyemen. Der Schmerz bedingt auch die Dyspnoe und nicht das Exsudat. Die Dyspnoe schwindet auf Morphiuminjectionen, auch ohne dass eine Punction gemacht worden ist. Aber die Morphiuminjection hält nicht vor. Der Schmerz meldet sich von Neuem, bleibt und weicht um keinen Preis.

Die Umwandlung des nicht riechenden Exsudates in ein faulig stinkendes, jauchiges geht ungemein schnell vor sich. 9 Tage genügten, um diese so intensive Umwandlung herbeizuführen.

Auffällig ist bei dem gangränösen Empyem der intermittirende Gang der Brststiche, und irreführend ist die scheinbare Besserung des subjectiven Wohlbefindens. Schon glaubt man den Patienten in

Besserung und den Pleuraerguss in Rückbildung. Da mit einem Male plötzlich und unvermittelt verändert sich das Bild, und der Kranke bietet ein Bild des Jammers und grösster Hinfälligkeit dar.

Schüttelfrost kann sich hinzugesellen, braucht aber nicht nothwendig dabei zu sein.

Aber immer findet sich hochgradige Dyspnoe, für welche der objective Befund keine rechte Erklärung giebt.

Die gangränösen Pleuraempyeme gehen mit hohem Fieber einher.

Zur Operation kamen 2 Fälle, welche beide tödtlich endeten nach wenigen Tagen.

64. Grosses, rechtsseitiges, faulig riechendes, septisches Pleuraempyem nach embolischer Gangrän der Lunge durch Endocarditis ulcerosa. Resectio costae VIII longitudine 2,5 Cm. Ohne Narkose. Tod nach 3 Tagen.

Gustav Seiffert, Möbelpolirer, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 16. März 1884 unter Nr. 196 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient giebt an, schon seit früher Jugend an Athemnoth bei raschem Gehen und Anstrengungen gelitten zu haben. Ob er einen Gelenkrheumatismus als Kind durchgemacht hat, weiss er sich nicht zu erinnern.

Am 8. März 1884 erkrankte er plötzlich mit Stichen in der rechten Brust und hinten rechts im Rücken, zugleich stellte sich heftigster Hustenreiz mit bräunlich gefärbtem Auswurf und starker Dyspnoe ein.

Die Schmerzen liessen in den nächsten Tagen nach.

Am 16. März setzten sie plötzlich mit grosser Vehemenz von Neuem ein.

Der heftigen Schmerzen wegen suchte der mittelgrosse, kräftig gebaute, gut genährte Mann Aufnahme in Bethanien.

Das Sensorium ist frei. Die Haut bräunlichgelb. Die Lippen leicht cyanotisch. Zunge belegt, feucht. Herzspitzenstoss 3 Finger breit nach aussen von der Mamillarlinie im 5. Intercostalraum. Herztöne indessen rein. Die Lungen zeigen vorn normalen Schall, ebenso in den Achseln. Rechts hinten oben findet sich in handbreiter Ausdehnung eine deutliche, nicht absolute Abschwächung des Percussionsschalles. Auscultatorisch hier entferntes, rauhes Athmen und vereinzelte subcrepitirende Rasselgeräusche. Die übrige Lunge sowohl rechts als links hinten frei. Sputum gering, zäh, stark blutig tingirt, geballt, nicht rostfarben, enthält keine Pneumokokken.

Unter ziemlich rascher Beseitigung dieser Symptome besserte sich nach kürzester Zeit das subjective Wohlbefinden wesentlich.

Plötzlich in der Nacht zum 21. März Morgens 2 Uhr treten ganz unvermittelt Brustschmerzen von solcher Heftigkeit und Vehemenz auf, dass der kräftige Mann kaum zu athmen im Stande ist. Aufrecht sitzt er im Bett, kurz athmet er ein, ächzend stösst er den Athem aus, das Gesicht ist blauroth, cyanotisch.

Morphiuminjection schafft kaum Linderung. Rechts hinten findet sich jetzt starke, unten absolute Dämpfung bis 2 Finger breit unter der Höhe

der Spina scapulae, mit lautem Bronchialathmen und klingenden Rasselgeräuschen in den oberen Theilen.

Die Stiche bestehen in gleicher Heftigkeit fort. Nachts lassen sie den Patienten nicht schlafen. Die Dyspnoe wird immer stärker. Das Exsudat steigt beständig.

Am 22. März reicht es vorn bis zur dritten rechten Rippe, hinten bis zur Schulterblattgräte.

Durch Punction dicht am Angulus scapulae dextrae werden etwa 200 Ccm. einer stark trüben, grünlichgelben, kohlensäurerreichen Flüssigkeit entleert.

Der Erfolg der Punction ist insofern ein günstiger, als der seit der letzten Attaque sputumfreie Patient nun im Stande ist, ein geringes, dickschleimiges Sputum auszuwerfen. Die Schmerzen waren von solcher Heftigkeit, dass die Expectoration gänzlich darnieder lag.

2 Tage nach der Punction, am 24. März wird in handbreiter Ausdehnung in der Höhe des Angulus scapulae ganz hell tympanitischer Schall und klingendes, grossblasiges Rasseln mit amphorischem Exspirium constatirt.

Unter Zunahme des Fiebers bildet sich bis zum 29. März eine diffuse, linksseitige Bronchitis aus, und erreicht die Dämpfung rechts wiederum die alte Höhe wie vor der Punction.

Eine am 31. März am Angulus scapulae dextrae vorgenommene Punction fördert eine intensiv faulige, stinkende, bräunlichgelbe, undurchsichtige Flüssigkeit als Inhalt des rechten Pleuraraumes zu Tage.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Sofort wird ohne Narkose durch die Punctionsöffnung bis auf die 8. Rippe incidirt, diese wird in Länge von 2½ Cm. in der hinteren Axillarlinie resecirt. Die Pleura sodann incidirt. Im Bogen entleert sich eine grosse Menge missfarbener Flüssigkeit. Ausspülung mit Chlorkalklösung, bis dass die Spülflüssigkeit klar abläuft. Einlegen eines 9 Cm. langen Doppeldrains. Antiseptischer Verband.

Nach vorübergehender Erleichterung wird Patient nach zweimaligem Erbrechen sehr elend und schwach. Die Temperatur ist am Abend nicht gesunken, Temp. 38,3° C. Auch musste der Verband erneut werden, da der Mittags angelegte vollständig durchfeuchtet war.

Am nächsten Tage, Temp. 37,5° C., wird der Verband wiederum gewechselt. Entleerung noch recht jauchiger Flüssigkeit.

Das abfliessende Secret verbreitet einen so starken Geruch, dass Patient isolirt werden musste. Abends Temp. 38,5° C. Kein Stuhl. Erbrechen.

Am 2. April ist Patient bereits sehr hinfällig und leidet an starken Beklemmungen. Abends steigt die Temperatur bis auf 40° C. Bald darauf Tod.

Sectionsergebniss: Endocarditis ulcerosa. Nephritis parenchymatosa. Gangräna pulmonis dextri. Bronchitis putrida pulmonis sinistri. Empyema ischorosofoetidum dextrum.

---

65. Gangraena pulmonis sinistri lobi superioris totalis in phthisico senili cum epyemate. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 2,0 Grm. Tod am 2. Tage.

Carl Brack, Tischlermeister, 59 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 930 am 23. Juni 1887 in Bethanien in moribundem Zustande eingeliefert und sofort operirt. Schon am Tage nach der Rippenresection verstarb der Patient.

Die Section der Brust ergab Lungengangrän des linken Oberlappens.

VIII. Pleuraempyeme in puerperio.

Puerperale Empyeme kamen 3 mal zur Operation. Zwei heilten in 46, resp. 63 Tagen. 1 Kranke verliess das Krankenhaus nach 79 Tagen ungeheilt mit Fistel. Die beiden in Heilung ausgehenden waren post partum mit stinkendem Ausfluss und unter Metrorrhagien entstanden, das fistulös geheilte intercurrent intra partum. Der Pectoralfremitus war bei letzterem erloschen, bei den beiden ersteren nur abgeschwächt. Bei den beiden in Heilung endenden war das Exsudat bereits im Rückgang begriffen. Bei dem fistulös endenden bestanden schon grosse Schwarten zur Zeit der Operation.

Alle 3 Fälle betrafen die rechte Seite. Der Qualität nach war das Pleuraempyem je einmal reineitrig, klar, aber übelriechend; Schwarten bildend.

66. Pleuritis indurativa dextra in puerperio bei einer hereditär tuberculös Belasteten. Resectio costae. Gemischte Chloroform-Aethernarkose. Verbrauch je 19,0 Chloroform und Aether. Heilung in 46 Tagen.

Frau Auguste Winter, 38 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 13. Juli 1889 unter Nr. 681 auf die innere Station aufgenommen.

Nach mehrfachen resultatlosen Probepunctionen wurden am 15. August etwa 15 Ccm. Pus bonum et landebile durch die Spritze aspirirt.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Die Menstruation trat im 16. Lebensjahre ein, war stets sehr profus nnd dauerte 6 Tage lang. Patientin hat 12 mal geboren und 2 mal abortirt.

1. Geburt im Alter von 21 Jahren. Letzte Geburt am 5. Juni künstlich durch Wendung.

Am 3. Tage nach der Entbindung trat ein heftiger Schüttelfrost auf. Das Abdomen war aufgetrieben. Der Ausfluss war stinkend. Dagegen wurden 3 mal des Tages Ausspülungen gemacht. Jedoch musste einer starken Blutung wegen noch eine Auskratzung der Gebärmutter angeschlossen werden.

Im Ganzen wurden 6 Punctionen vorgenommen.

1. Punction am 30. Juni. Entleerung von etwa einem Tassenkopf voll gelbgrüner, wenig trüber Flüssigkeit.

2. Punction am 9. Juli förderte noch weniger, nur ein Paar Löffel voll Exsudats zu Tage.

3. Punction am 16. Juli. Entleerung eines Liters klarer Flüssigkeit.

4. Punction am 20. Juli förderte wiederum sehr wenig Exsudat zu Tage.

5. Punction am 26. Juli fiel gänzlich negativ aus.

6. Punction am 15. August erwies den eitrigen Charakter des Ergusses.

Die Punction war schwierig, die Nadel musste erst mehrere Male nach verschiedenen Richtungen eingestossen werden, ehe Erfolg eintrat.

Die väterlicherseits belastete — Vater starb an Schwindsucht — gracil gebaute Frau ist sehr blass, bleich und anämisch und war bis auf einen Typhus, welchen sie als 13jähriges Mädchen überstand, nie ernsthaft krank gewesen.

Die Untersuchung des Herzens ergiebt keine Störungen der Action.

Die Untersuchung der linken Lunge ergiebt überall lauten Schall und vesiculäres Athmen.

Die Untersuchung der rechten Lunge ergiebt hinten unten gedämpften Schall bis 2 Finger breit oberhalb des Angulus scapulae dextrae. Von da ab bis zur Spitze wird der Schall etwas heller, ohne sich ganz aufzuhellen. Die Athmungsgeräusche sind theils bronchial, theils verschärft vesiculär besonders beim Ausathmen und nehmen an Stärke von oben nach unten ab, ohne indessen auch an der tiefsten Stelle ganz verschwunden zu sein.

Der Pectoralfremitus ist beiderseits erhalten. Fieber besteht nicht.

Urin ist klar auch beim Kochen und Ansäuern. Patientin fühlte sich bereits sehr wohl. Der Husten hatte sich sehr vermindert. Der Hustenreiz auch war nur noch sehr gering. Jedoch besteht immer noch Auswurf. Es werden aber nur schleimige Massen von sehr dünnflüssiger Natur herausbefördert. Der Appetit war gut; der Stuhl regelmässig.

Da plötzlich am Nachmittage des 21. August leichtes Unbehagen und Frieren, zugleich mit Temperaturanstieg auf 38,9° C. und Pulssteigerung auf 112. Patientin klagt über Stiche in der rechten Brust, besonders beim tiefen Athmen. Jedoch ist weder auscultatorisch, noch percussorisch eine Aenderung des Befundes wahrzunehmen. Häufige Stuhlentleerungen.

Patientin fiebert Abends anhaltend leicht. Am 3. September hatte die Dämpfung auf der hinteren rechten Brust etwas zugenommen, und war der Pectoralfremitus weniger deutlich zu fühlen.

Patientin schwitzt Nachts. Die Nachtschweisse lassen nach Abreibung der Haut mit Essig etwas nach, aber auch das Fieber tritt Abends nicht mehr regelmässig ein.

Am 15. September klagt Patientin über Luftmangel bei längerem Sprechen und Erzählen. Die rechte hintere Thoraxhälfte zeigt von oben bis unten gleichmässig gedämpften Schall. Das Athmungsgeräusch ist überall vorhanden, jedoch sehr abgeschwächt. Pectoralfremitus schlecht zu fühlen.

Bei der am 17. September in Narkose vorgenommene Rippenresection ergab sich eine beträchtliche Verdickung der Pleura costalis und nur sehr wenig Eiter. Vernähung der Wunde. Drainage. Verband.

Der Verband braucht nur 5 mal gewechselt zu werden.

Am 8. October ist die Wunde vernarbt.

Zur weiteren Erholung bleibt Patientin noch bis zum 14. November in der Anstalt.

67. Grosses, rechtsseitiges, jauchiges Pleuraempyem nach Abort im 4. Monat. Resectio costae VIII longitudine 7,5 Cm. Gemischte Chloroform-Aethernarkose. Verbrauch an Chloroform 5,0 Grm., an Aether 15,0 Grm. Heilung in 63 Tagen.

Luise G., Dienstmädchen, 25 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 27. August 1890 unter Nr. 894 auf die äussere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt aus gesunder Familie und ist bisher immer sehr gesund gewesen. Patientin ist von robustem Körperbau, sehr kräftig und blühend gesunder Hautfarbe.

Am 14. August abortirte sie im 4. Monat unter heftigen Metrorrhagien.

Am 17. August stellten sich Stiche in der rechten Seite, Fieber und Athemnoth durch Brustschmerzen ein.

Bei der Aufnahme am 27. August bestand leichte Dyspnoe und Cyanose im Gesicht. Rechts vorn abwärts von der 3. Rippe gedämpfter Schall. Desgleichen hinten unten Dämpfung aufwärts bis zur rechten Schultergräte. Athmungsgeräusche rechts hinten unten bronchial aus der Ferne klingend. In den oberen Partien ist Reiben zu hören. Stimmfremitus nicht deutlich abgeschwächt, da die Stimme zu hoch ist. Die rechte Seite bleibt bei der Athmung zurück. Leber und Herz ist nicht verdrängt. Herztöne sind rein.

Am 2. Tage nach der Aufnahme erfordern profuse Metrorrhagien Tamponade der Scheide. Der Abort war nun vollendet. Der Muttermund war schon nach 2 Tagen geschlossen.

Das Exsudat war inzwischen nicht mehr angestiegen, war im Gegentheil kleiner geworden. Trotzdem aber hielt das Fieber an, bestanden noch Dyspnoe und Cyanose.

Es wurde deshalb eine Probepunction vorgenommen, die klares, fast seröses, aber sehr übelriechendes, jauchiges Exsudat ergiebt.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt und sofort Mittags 12 Uhr durch Rippenresection über 3 Liter Jauche mit Fibringerinnseln entleert.

Nach der Operation war die durch die starken Uterinblutungen hart mitgenommene Kranke sehr matt und konnte sich nur sehr allmählich erholen. In den ersten Wochen bestand Abends noch erhöhte Temperatur trotz täglichen Verbandwechsels.

Später, nachdem der üble Geruch des Secrets abgenommen, und die Menge desselben sich beträchtlich vermindert hatte, hörte das Fieber gänzlich auf und besserte sich das Befinden der Kranken so, dass sie nach 63 Tagen geheilt die Anstalt verlassen konnte.

---

68. Grosses, rechtsseitiges, bereits Schwarten bildendes Totalempyem der Pleura in puerperio mit Verdrängung der Leber und des Herzens. Resectio costae VIII longitudine 3 Cm. Verbrauch an Chloroform 18,0 Grm. Ungeheilt mit Fistel nach 79 Tagen entlassen.

Frau Schober, 28 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 839 am 20. Juli 1886 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Die seit 3 Jahren verheirathete Patientin hat 2 mal geboren. Die 1. Geburt und das 1. Wochenbett verliefen glatt. Einige Monate später trat Ausfluss auf. Am Tage vor der 2. Geburt, am 2. Juli, stellten sich heftige Schmerzen in der rechten Seite, Hitze und Athembeschwerden ein.

Die ziemlich abgemagerte Frau athmet sehr beschleunigt, 44 mal in der Minute. Puls ist ziemlich gefüllt, schlägt 120 mal in der Minute.

Hoch oben rechts vorn am Humerus und in der 2. Rippe beginnt eine absolute Dämpfung. Der untere Leberrand steht sehr tief. Das Herz ist nach links verschoben. Hinten rechts unten Dämpfung bis über die Spina scapulae hinaus.

Ueber dem ganzen Dämpfungsbereich aufgehobenes Athemgeräusch unten, weiter nach oben entferntes Bronchialathmen. Pectoralfremitus aufgehoben. Linke Lunge frei von Nebengeräuschen. Herztöne rein.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Hierselbst wird sofort in Chloroformnarkose aus der 8. Rippe ein 3 Cm. langes Stück resecirt. Blutung war gering. Nach Eröffnung der Pleura entleeren sich einige Liter Eiters und einige Hände voll Schwarten. Doppeldrain. Verband.

Abends Temp. 37,6°. Heftiger Hustenreiz, welcher durch Morphiuminjection gemildert wird.

Trotz täglichen Verbandwechsels und Chlorzinkirrigation, wobei sich des Oefteren noch Fetzen abstossen, fiebert Patientin noch Abends ziemlich hoch 4 Wochen lang.

Das Wohlbefinden der Patientin hat sich wesentlich gebessert, der Appetit lässt nichts zu wünschen übrig.

Jedoch zeigt die Lunge wenig Neigung, sich anzulegen.

Am 12. September lässt sich noch etwa $^3/_4$ Liter Chlorzink in die Eiterhöhle eingiessen.

Die Secretion vermindert sich im Laufe des September sehr beträchtlich.

Anfangs October hat sich eine kaum secernirende Fistel gebildet, die Patientin so wenig belästigt, dass sie mit dieser Fistel ungeheilt das Krankenhaus am 8. October verlässt.

IX. Pleuraempyeme bei Luetischen.

Wie alle Erkrankungen bei Luetischen ohne Berücksichtigung der Grundkrankheit nicht recht vom Fleck wollen, so auch das Pleuraempyem. Pleuraempyeme bei Luetischen sind ja sehr selten. Oft genug klagen freilich die Luetischen im Beginn der Erkrankung über Brustschmerzen. Diese für gewisse Fälle ganz charakteristische Pleurodynie beruht auf Betheiligung der Intercostalmuskeln beim syphilitischen Process und darf bei Leibe nicht mit Pleuritis verwechselt werden. Meist sind intercurrirende Erkrankungen die Ursache für das Empyem der Pleura, nicht die Lues als solche. Aber nichts destoweniger erfordert sie ihre Beachtung ganz gebieterisch.

Es giebt wohl keine Krankheit, die therapeutisch so viel Rücksicht auf sich verlangt als die Syphilis. Wie oft bleibt das Messer ohnmächtig, wirkungslos in manchem Fall, den eine Schmiercur oder Jodkaliumcur endgültig in aller Geschwindigkeit zur Vernarbung oder oder Besserung oder Heilung bringt. Es ist das gerade das Unheimliche der Syphilis, dass man immer und immer wieder auf sie zurückkommen muss. Sie darf auch bei der Beurtheilung der Erfolge der Empyemoperation mit Rippenresection nicht ausser acht gelassen werden. Gern kehrt der Pleuraerguss bei Luetischen wieder und weicht erst endgültig nicht dem Messer, sondern der antisyphilitischen Cur.

Ebenso wie die Empyeme der Pleura bei Potatoren ist es nothwendig, zur Klärung der Erfolge der Rippenresection die Pleuraempyeme bei Luetischen für sich gesondert in Rechnung zu stellen, wenngleich sie auch ätiologisch zu einer anderen Kategorie zugehörig zu betrachten sind. Reinluetische Empyeme ohne intercurrirende Nebenerkrankung kamen nicht sicher zur Beobachtung. Auch bei den Pleuraempyemen, die nicht recht heilen wollen, dürfen wir ebenso wenig wie bei anderen Erkrankungen anderer Organe nie vergessen, der so weit verbreiteten und doch oft so latenten Syphilisdyscrasie zu gedenken und eine entsprechende antisyphlitische Cur einzuleiten, um eine endgültige Heilung zu erzielen. In den beiden in Bethanien operirten Fällen ist dies leider nicht gelungen, weil die Kranken wenig Verständniss und Neigung für die Schmiercur zeigten. Sie verliessen das Krankenhaus mit noch recht beträchtlichen Brustfisteln.

69. Empyema pleurae dextrae redux specificum. Resectio costarum duarum. Verbrauch an Chloroform 25,0 Ccm. Ungeheilt mit Fistel nach 149 Tagen entlassen.

Richard M., Sattler, 22 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1585 am 11. December 1888 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen und am 17. December auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt, die am 29. December in Chloroformnarkose des besseren Abflusses wegen sogleich an zwei benachbarten Rippen ausgeführt wurde.

Patient stammt aus gesunder Familie, in der Lungenkrankheiten niemals vorgekommen sind.

Patient selbst will auch bis April 1888 stets gesund gewesen sein. Damals erkrankte er in Strassburg an Rippenfellentzündung mit eitrigem Erguss, zu dessen Entleerung im Mai der Brustschnitt mit Rippenresection ausgeführt wurde.

3 Wochen nach seiner Entlassung stellte sich Mattigkeit und allgemeines Unwohlsein ein. Auch Schwellung in der alten Narbe trat ein. Weswegen Patient das Krankenhaus aufsuchte. Die linke Lunge schallt in ganzer Ausdehnung hell und laut.

Die Herzdämpfung ist nicht verschoben. Die Herztöne rein und laut. Rechts hinten abwärts von der Mitte der Scapula Dämpfung, aufgehobener Stimmfremitus und abgeschwächtes Athemgeräusch. Oberhalb der Dämpfung tönt das Athmungsgeräusch vesiculär mit verschärftem und verlängertem Exspirium.

In der alten Narbe hatte sich ein apfelgrosser, fluctuirender Abscess gebildet.

Derselbe wurde incidirt und zu gleicher Zeit wurden 2 Rippen resecirt, wie es Herr Geimrath Rose des Oefteren zu thun pflegt, wenn der Abfluss nicht recht gesichert erscheint.

Trotzdem von vornherein für ergiebigen Abfluss gesorgt worden war, stockte es doch mit der Heilung. Und da Patient mehrfache Zeichen von Lues bot, insbesondere Induration der Cubitaldrüsen, auch ein Exanthem sich zeigte, wurde eine Schmiercur im Mai 1889 verordnet. Patient hielt aber nicht aus, sondern verliess bereits nach 4 Wochen vor beendeter Heilung das Krankenhaus, weil er sich einem vorgeschlagenen neuen Eingriff nicht mehr unterziehen wollte.

An 2 Stellen hatte sich die Lunge nicht angelegt.

---

70. Rechtsseitiges, metapneumonisches Pleuraempyem bei einer 50jährigen Luica. Resectio costae VIII longitudine 6 Cm. Verbrauch an Aether 75,0 Ccm. Ungeheilt nach 31 Tagen entlassen.

Frau M., 50 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 1. December 1890 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin erkrankte am 23. November Abends mit Frost und Stichen in der Seite ganz plötzlich, so dass sie bei ihren unglücklichen ehelichen Zuständen eine Vergiftung befürchtete.

Patientin ist schlecht genährt, hat hochgeröthetes Gesicht und eine trockene, harte Zunge.

Herzdämpfung nicht verschoben, Herztöne normal. Puls sehr frequent, desgleichen die Athmung.

Der rechte Unter- und Mittellappen schallen völlig gedämpft, die Athmung über der Dämpfung von zahlreichen, knisternden Rasselgeräuschen unterbrochen.

Kaum war Patientin ins Bett gebracht, so beginnt sie schon zu deliriren.

Als am Abend reichlicher Schweiss ausbrach, erwartete man bereits die Krisis. Es trat aber kein Temperaturabfall ein. Es wurde vielmehr auch der rechte Oberlappen in den Dämpfungsbereich hineingezogen.

Bereits 6 Tage später war die Dämpfung hinten rechts unten so intensiv, der Athem und der Stimmfremitus so abgeschwächt, dass ein Pleuraerguss angenommen wurde, dessen seröse Natur 5 Tage später durch Probepunction festgestellt wurde. 4 Tage nach der Probepunction ist das Exsudat um 2 Finger breit kleiner geworden.

Das Exsudat verkleinerte sich noch bis auf einen Rest von 3 Finger breiter Höhe, welcher die Temperaturerhöhung unterhielt.

Eine zweite, 16 Tage nach der ersten des Fiebers wegen vorgenommene Probepunction ergiebt Pus.

In der Hoffnung dass sich auch der Exsudatrest noch verkleinern würde, wartete man noch 14 Tage. Da in der Zwischenzeit die Temperatur nicht abfiel, sondern bis auf 39° C. stieg, wurde die Operation für unumgänglich erachtet und Patientin auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt.

Dieselbe wurde am 14. Januar 1891 in Aethernarkose ausgeführt, jedoch wurde schon am 14. Februar die Frau brevi manu gegen ärztlichen Rath von ihrem Manne aus dem Krankenhause mitgenommen.

X. Empyema pleurae simplex.

Eine nicht unerhebliche Anzahl von Pleuraempyemen tritt unvermittelt ohne unmittelbar vorangegangene ursächlich nachweisbare Erkrankung in die Erscheinung. Die bislang für die Betrachtung und Entwicklung maassgebende ätiologische Rubrik fehlt völlig. Ihre Zusammengehörigkeit beruht auf negativer Grundlage; sie eint das, was sie von allen anderen trennt, die mangelnde Aetiologie. Darum liegt auch der Verdacht nahe, dass die zusammengefassten Fälle statistisch nicht ganz gleichwerthig sind.

Ebenso unbekannt, wie die Art ihrer Entstehung, ist auch die Zeit ihres Bestehens. Sie sind stillschweigend entstanden und haben sich schleichend entwickelt. In der Anamnese findet sich keine Handhabe, kein Anhaltspunkt demgemäss, um die frischen, acuten Fälle von den acuten Exacerbationen der chronisch inveterirten Fälle zu scheiden.

Es fehlt ihnen eben die ärztliche Beobachtung von Beginn an und damit auch die rationelle Behandlung. Erst wenn sich im Allgemeinen gewisse Unbequemlichkeiten eingestellt haben, pflegen die Kranken den Arzt zu consultiren, der bei genauer Untersuchung den Pleuraerguss und seine Natur feststellt und darnach seine weitere Behandlung einrichtet.

Für viele Fälle hat nun die Unterlassung jeglicher Behandlung gar keine üblen Folgen weiter. Bei einzelnen Fällen leitet die Natur die Resorption ein, indem das Exsudat sich von selbst verkleinert. Der Organismus kammert es ein, umschreibt es mit einer Verwachsung und schützt so die übrige Pleurahöhle. Es erscheint daher angebracht, von den freibeweglichen, einfach eitrigen Pleuraergüssen die abgesackten, umschriebenen zu trennen. Diese Trennung ist zwar in ätiologisch-statistischer Hinsicht nicht gestattet, ist jedoch mangels jeglichen Anhaltes für den ätiologischen Gesichtspunkt in Anbetracht der aus der Beschränkung nothwendig sich ergebenden Aenderung der chirurgischen Behandlung nicht zu umgehen.

Ebensowenig ist die Qualität der entleerten Flüssigkeit ausser Rechnung zu lassen. Es ist auch seit Alters her der gute, nicht

riechende Eiter von dem übelriechenden, jauchigen Eiter für die chirurgische Betrachtung getrennt auseinander gehalten worden. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass die putriden Empyeme auch die älteren im Vergleich zu den nicht riechenden sind. Unter den rein pleuralen Empyemen sind solche zusammengefasst und zur Betrachtung zusammengestellt, bei denen sich eine besondere Ursache nicht ermitteln liess. Aus den vorher entwickelten Gründen sind dieselben noch zu trennen in

1. die einfach eitrigen, frei beweglichen.
   Empyema pleuraes implex.
2. die einfach eitrigen, abgekapselten.
   Empyema pleurae circumscriptum.
3. die einfach eitrigen, sich wiederholenden.
   Empyema pleurae redux.
4. die übelriechend eitrigen, jauchigen.
   Empyema pleurae putridum.

71. Empyema pleurae sinistrae simplex. Resectio costae V longitudine 4 Cm. Verbrauch an Chloroform 10,0 Ccm. Heilung in 57 Tagen.

Gustav Böhm, Maurer, 33 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 15. März 1882 unter Nr. 453 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient hat ausser einem Typhus im Alter von 14 Jahren keine weitere Krankheit durchgemacht.

Im December 1881 Schnupfen, Abgeschlagenheit, Magenverstimmung und Brustschmerzen.

Musculöser Mann, stark dyspnoisch; mässig cyanotisch. Links hinten unten Dämpfung mit Theils abgeschwächtem, Theils aufgehobenem Pectoralfremitus. Herztöne rein.

Am 17. März 1882 erste Punction und Entleerung von etwa 550 Ccm. trübgelber Flüssigkeit mit weisslichem Sedimente.

Da das Exsudat wieder zunahm am 20. März 2. Punction und Entleerung von etwa 1750 Ccm. nur ganz mässig getrübten Flüssigkeit, ohne Sediment, weissbierfarben. Injection von Morph. hydrochloric. 0,01. Kein Husten.

Schon 3 Tage später beginnt das Exsudat von Neuem zu steigen und erfüllt allmählich die ganze linke Lunge. Das Herz wird weithin nach rechts verdrängt.

Am 28. März 3. Punction und Entleerung von etwa 1530 Ccm. trübgelben Exsudates. Die weitere Entleerung wird durch Hustenstösse unterbrochen.

Es stellt sich eine zunehmende Einziehung links hinten ein, je mehr das Exsudat verschwindet.

Unter ansteigendem Fieber bildet sich ein neuer Erguss. Am 16. April ist die linke Brustseite vorgewölbt, die hintere aber eingesunken. Herz

nach rechts verschoben. Der Pectoralfremitus ist links abgeschwächt. Die Flüsterstimme ist verstärkt.

Am 17. April 4. Punction und Entleerung von etwa 100 Ccm. trübröthlichgelber Flüssigkeit.

Da das Fieber nicht nachlässt, sondern anhaltend hoch bleibt, am 22. April 5. Punction und Entleerung von etwa 1 Ltr. dickem, gelbem, nicht fötidem, eitrigem Exsudat.

Patient wird auf die äussere Station verlegt.

Wegen hochgradiger Dyspnoe und sehr schlechtem Pulse wird bei dem äusserst heruntergekommenen Manne in Chloroformnarkose sofort die Resection der 5. Rippe vorgenommen. Schnitt über eine Hervorwölbung der linken Brustseite zwischen Mamillar- und Axillarlinie. Geringe Blutung. Stumpfes Durchstossen der Pleura. Entleerung von über 2 Ltr. dickflüssigen mit Gerinnseln untermischten Eiters. Doppeldrain: ein langer, nicht durchlöcherter und ein kurzer durchlöcherter. Ausspülung mit warmem Chlorzink. Listerverband.

Das hohe Fieber fiel sofort nach der Operation ab, stieg aber in den ersten 4 Wochen ab und an Abends noch an.

An den ersten beiden Tagen nach der Operation wegen starker Secretion täglicher Verbandwechsel. Dann dreitägiges Liegenlassen des Verbandes.

Drains am 5. Mai gekürzt.

Eiterung lässt nach, gutes Allgemeinbefinden, enormer Appetit; Wunde gut granulirend.

Seit dem 14. Mai nur noch wöchentlicher Wechsel des Verbandes.

Drains am 30. Mai nur noch 2 Cm. lang.

Patient wird in den Garten nach dem Zelt verlegt.

Vom 8. Juni an wird nur noch ein Drain eingeführt.

Am 26. Juni wird auch dieser fortgelassen.

Wunde bis auf schmalen Granulationsstreifen geschlossen. Auch dieser ist am 5. Juli vernarbt. Patient steht auf.

Bei der Entlassung am 24. Juli war die etwa 6 Cm. lange Narbe noch etwas eingezogen, wurde aber, da sich der Allgemeinzustand des Kranken so erheblich gebessert hatte, dass sich ein reichliches Fettpolster an der Brust gebildet hatte, von der oberen, sehr fettreichen Brustwandung völlig verdeckt, da diese sich darüber hinweg schob. Der Percussionsschall links unten etwas abgeschwächt. Das Athmungsgeräusch vesiculär, aber gleichfalls links unten im Bereich der Narbe abgeschwächt.

Die gesammte linke Brustseite ist etwas eingezogen.

---

72. Empyema pleurae sinistrae simplex. Resectio costae. Chloroformnarkose. Heilung in 78 Tagen.

August Thomas, Arbeiter, 16 Jahre alt, aus Hinterberg, wurde wegen eines linksseitigen Empyems am 29. Juni 1882 zur Operation nach Bethanien geschickt und auf die äussere Station unter Nr. 873 aufgenommen.

Der am 30. Juni vorgenommene Empyemschnitt wurde in der vorderen Axillarlinie ausgeführt. Operation wie gewöhnlich. Behandlung mit antiseptischen Verbänden. Glatter Verlauf.

Patient wird am 15. September völlig geheilt entlassen.

---

73. Grosses, linksseitiges, nicht übelriechendes Pleuraempyem. Pneumonie vor 2 Jahren überstanden. Resectio costae VIII longitudine 4 Cm. Verbrauch an Chloroform 13,0 Grm. Heilung in 110 Tagen.

Emil Conrad, Gürtler, 27 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 659 am 29. Juni 1882 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient ist mit Ausnahme einer Pneumonie im Jahre 1879 stets gesund gewesen.

Seine jetzige Erkrankung begann am 15. Mai 1882 mit Schüttelfrost und Stichen in der linken Seite.

Bei der Aufnahme bestand bereits hochgradige Cyanose und Orthopnoe.

Die Untersuchung der Brustorgane ergab ein Pleuraexsudat, dessen eitriger Charakter durch Probepunction sofort erkannt wurde.

Patient wird sofort auf die äussere Station verlegt. In Chloroformnarkose 9 Cm. langer Hautschnitt unterhalb des Angulus scapulae beginnend bis zur Axillarlinie. Resection eines 4 Cm. langen Rippenstückes. Entleerung reichlicher Mengen guten Eiters. Drains. Verband.

Der Kranke wird ins Zelt gelegt und in typischer Weise behandelt.

Am 11. November kann er geheilt und ausserordentlich gekräftigt entlassen werden.

2 Jahre später war Patient ungemein fett geworden. Die Narbe, welche man wegen des starken Fettreichthums ordentlich suchen muss, ist 8 Cm. lang, in der Mitte adhärent. Rechts und links gleichmässige Ausdehnung des Thorax bei In- und Exspirium 98, resp. 92 Cm. Bei Percussion und Auscultation rechts und links dieselben normalen Verhältnisse.

---

74. Empyema pleurae sinistrae simplex. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 17,5 Grm. Heilung in 77 Tagen.

Wilhelm Meyer, Maschinenbauer, 19 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 19. April 1883 unter Nr. 608 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Es wurde eine linksseitige exsudative Pleuritis constatirt, deren eitrige Natur durch Probepunction am 25. April 1883 festgestellt wurde.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Entleerung des Empyems durch Rippenresection. Drains. Verband.

Am 11. August 1883 konnte Patient geheilt entlassen werden.

---

75. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 19,0 Grm. Heilung in 70 Tagen.

Friedrich Wedell, Commis, 20 Jahre, aus Berlin, wurde unter Nr. 607 am 2. April 1885 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen. Am 18. April wurde er zur Rippenresection auf die äussere Station verlegt. Am 27. Juli 1885 geheilt entlassen.

---

76. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 14,0 Grm. Heilung in 76 Tagen.

Ferdinand Müller, Gürtler, 59 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 14. April 1886 auf die innere Station unter Nr. 624 aufgenommen.

Die erste Frau an Phthisis gestorben, desgleichen die älteste Tochter Sonst Familie gesund.

Patient hat früher schon 4—5 mal an Lungenentzündung gelitten. Jetzige Erkrankung begann vor 6 Wochen mit stechenden Schmerzen in der rechten Seite und Husten.

Anfang April 1886 draussen punctirt. Auf der inneren Station noch 2 mal punctirt: jedesmal wurden nur etwa 50 Grm. dicken, geruchlosen Eiters entleert.

Links hinten von der Mitte der Scapula abwärts Dämpfung. Stimmfremitus nicht erloschen, nur etwas abgeschwächt. Deutliches Reiben. Sputum globosum enthält weder Tuberkelbacillen, noch elastische Fasern. Herztöne rein. Urin klar auch beim Kochen. Geringes Knöchelödem.

Da der Erguss wieder von Neuem zunahm, am 21. April Resectio costae. Entleerung des Exsudates. Doppeldrain. Verband.

Geheilt entlassen nach 76 Tagen.

---

77. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae VIII longitudine 4,5 Cm. Verbrauch an Aether 100,0 Grm. Ungeheilt nach 70 Tagen entlassen.

Wilhelm Kollnisky, 23 Jahre alt, Schlosser, aus Berlin, unter Nr. 1504 im Jahre 1889 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen. Am 22. Januar 1890 wegen Empyems auf die äussere Station verlegt und operirt. Wundverlauf mehrfach von unvermittelten Temperatursteigerungen unterbrochen. Ungeheilt mit Pleurafistel am 2. April 1890 entlassen. Die Secretion war bei der Entlassung gleich Null. Patient ist äusserst verdächtig auf Tuberculose, obwohl Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen werden konnten, wegen nicht heilender Larynxgeschwüre.

---

78. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Aether 75,0 Grm. Heilung in 80 Tagen.

Reinhold Senke, Arbeiter 29 Jahre alt, aus Berlin wurde unter Nr. 204 in Bethanien im Jahre 1890 aufgenommen und am 25. Januar von der inneren auf die äussere Station zur Rippenresection wegen Pleuraempyems verlegt, sofort operirt. Der Heilungsverlauf war nur vom 7. bis 10. Februar durch unvermittelte abendliche Temperatursteigerungen unterbrochen, sonst glatt und fieberlos. Der Stuhl war nie diarrhoisch, stets regelmässig. Am 16. April 1890 konnte Patient zur weiteren Erholung nach Heinersdorf geschickt werden. Verbandwechsel war nur 12 mal nöthig.

---

79. Empyema pleurae sinistrae simplex totale mit Verdrängung des Herzens und der Leber. Resectio costae VIII longitudine 8 Cm. Verbrauch an Chloroform 12,5 Ccm. Heilung in 63 Tagen.

Carl Henze, Arbeiter, 25 Jahre alt, aus Köpenick, wurde unter Nr. 300 am 11. Februar 1892 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient giebt an, Mitte September 1891 von einem Pferde gegen die Krippe gequetscht zu sein, will aber keine weiteren Beschwerden davon gehabt haben.

Im October musste Patient wegen Fieber und Brutstiche das Bett hüten. Vermuthlich hat er eine Pneumonie durchgemacht. Jedoch liess sich Gewisses darüber nicht in Erfahrung bringen.

Im November, nachdem er seine Arbeit wieder aufgenommen hatte, liess er sich mehrmals wegen Stiche und Schmerzen in der Brust schröpfen.

Gegen Weihnachten zu begannen die Füsse zu schwellen, Patient vermochte nicht mehr zu arbeiten, ist abwechselnd auf oder im Bette gewesen, zuletzt jedoch immer zu Bett gelegen.

Vor mehreren Tagen wurde eine Probepunction vorgenommen, die negativen Erfolg hatte.

Abgemagerter, schwerkranker Mann mit mattem Blick und trockener Haut. Schleimhäute blass, Conjunctiven nicht ikterisch, Zunge gastrisch belegt. Nase und Hände kühl. Puls schlägt 112 mal in der Minute von sehr geringer Spannung und niedriger Welle. Sehr geringe Excursionen des Thorax. Der Thorax selbst breit, gut gewölbt. Die linke Brusthälfte erscheint gegen die rechte etwas vorgewölbt und bleibt beim Athemholen zurück. Von den auf die Vorderfläche der Brust aufgelegten Händen wird nur die auf der rechten Thoraxhälfte ruhende bei der Respiration gehoben. Die Intercostalräume sind rechts deutlicher abzutasten als links. Die linke Brustwarze steht um $1^1/_2$ Querfinger höher als die rechte. Die auf die Herzgegend aufgelegte Hand fühlt an normaler Stelle keine Pulsation. Unterhalb des Processus xiphoideus entsprechend dem rechten Rippenrande fühlt man den Herzspitzenstoss, ausserdem sind rechts vorn im Bereich des 4.—6. Intercostalraumes herzsystolische Erschütterungen fühl- und sichtbar. Die Harrison'sche Furche ist verstrichen. Die Wölbung des Thorax geht unmittelbar in diejenige der Abdomens über. Leib gleichmässig aufgetrieben. Starke Betheiligung der Weichengegend bei der Inspiration. In der linken Achsel Punctionsstelle. Die ganze linke Thoraxhälfte hinten sowohl als auch vorn schallt absolut leer wie der Schenkel. Die Dämpfung geht hoch in die Spitze hinauf. Die Herzdämpfung nach rechts um 2 Cm. über den rechten Sternalrand hinaus verschoben. Die Leberdämpfung beginnt am unteren Rande der 5. Rippe und überragt den rechten Rippenbogen um 3 Querfinger. Im Urin viel Albumin, keine Formelemente.

Bei der Entlassung am 30. April 1892, 63 Tage nach der Operation, war der Herzspitzenstoss innerhalb der linken Mamillarlinie im 4. Intercostalraum fühl- und sichtbar. Herztöne rein, rhythmisch. Ueber der ganzen linken Lunge hinten sowohl als auch vorn lauter

Schall. Normales Athemgeräusch. Traube'scher Raum frei. Leberdämpfung in den gewöhnlichen Grenzen. Allgemeinzustand sehr gut.

---

80. Empyema pleurae sinistrae simplex parvum. Resectio costae VIII longitudine 4 Cm. Verbrauch an Aether 30,0 Ccm. Heilung in 66 Tagen.

Franz Krause, 5 Jahre alt, aus Friedrichsfelde, wurde am 18. Mai 1893 unter Nr. 657 in Bethanien aufgenommen.

Der kleine Patient stammt aus gesunder Familie und war bislang immer gesund und munter.

Die jetzige Erkrankung begann Ende April unter Husten und Schmerzen in der linken Brustseite. Es wurde ein Pleuraerguss constatirt. Eine Probepunction erwies den eitrigen Charakter desselben, weswegen Patient ins Krankenhaus geschickt wird.

Die rechte Lunge lies keine Veränderungen erkennen, war völlig intact. Ueber der linken Lunge vorn in der Höhe der 3. Rippe tympanitischer Klang. Hinten unten links Dämpfung bis zur 5. Rippe jedoch nur relativ. Das Athmungsgeräusch ist im Bereich der Dämpfung vesiculär und abgeschwächt. Herztöne rein, Herzdämpfung nicht verschoben.

Am 26. Mai wurde in Aethernarkose eine Aspiration mittelst Dieulafoy'schen Apparates vorgenommen, und als diese Eiter ergab, sofort die 8. Rippe in Ausdehnung von 4 Cm. resecirt. Aus der subperiostalen Pleuraöffnung ergiesst sich gelblichgrüner Eiter in geringer Menge. Drains. Verband.

In den ersten 8 Tagen nach der Operation täglicher Verbandswechsel. Nach 8 Tagen hatte die Secretion bereits so nachgelassen, dass die Drains gekürzt werden konnten.

Am 7. Juni Abends Temperaturerhöhung. Man vermuthete Retention und ging mit dem Finger in die Wunde ein, jedoch erfolglos. Es stellte sich vielmehr Pertussis ein, welcher aber die Heilung nicht besonderlich beeinflusste.

Am 13. Juli war die Wunde völlig vernarbt, und Patient wurde erlaubt, aufzustehen.

Bei der Entlassung am 31. Juli glatte Narbe. Ernährungszustand gut. Function der Lunge völlig restituirt: percussorisch und auscultatorisch keine Veränderungen über der linken Lunge nachzuweisen. Der Keuchhusten ist beinahe völlig geheilt.

---

81. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 5,0 Grm. Heilung in 78 Tagen.

Frau Böttger, 32 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 1. Mai 1885 unter Nr. 560 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen. Am 8. Mai wurde Patientin auf die äussere Station verlegt. Hierselbst wurde am Tage der Verlegung der Eiter durch Rippenresection entleert. In den ersten 3 Wochen wurde der Verband täglich gewechselt. Während

der ersten beiden Wochen bestanden noch abendliche Temperatursteigerungen. In der 4. und 5. Woche brauchte der Verband nur einen Tag um den anderen gewechselt zu werden. Später nur noch 2 mal in der Woche. Am 30. Juli wurde Patientin geheilt aus dem Krankenhause entlassen.

Bei der Entlassung athmete die linke Lunge noch etwas schwächer. Der Schall an der Narbe war noch etwas, aber nur relativ gedämpft. Das Allgemeinbefinden liess nichts zu wünschen übrig.

---

82. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae. Heilung in 82 Tagen.

Frau Emilie Drews, 32 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 6. Juni 1885 unter Nr. 681 in Bethanien wegen Eiterbrust aufgenommen und am selben Tage noch operirt. In den ersten beiden Wochen wurde der Verband täglich, in der 3. und 4. Woche einer um den anderen Tag, später nur 2 mal wöchentlich gewechselt. Abendliche Temperaturen in den ersten 4 Tagen nach der Operation. Stuhl war 8 Tage lang angehalten. Die Drains wurden am 9. August weggelassen. Am 27. August wurde Patientin geheilt entlassen.

---

83. Empyema pleurae sinistrae simplex totale. Resectio costae VIII longitudine 8 1/3 Cm. Verbrauch an Aether 75,0 Ccm. Ungeheilt mit Fistel nach 76 Tagen entlassen.

Frau Anna Rohloff, 32 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 13. März 1892 unter Nr. 366 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt aus gesunder Familie und hat vor 4 Jahren ein todtes Kind geboren. Das Wochenbett war sehr schwer. Im linken Bein entwickelte sich eine Venenthrombose. Durch die lange Geburt war eine Blasenscheidenfistel entstanden, die in Königsberg operirt wurde.

Am 8. März erkrankte Patientin mit Frost, Hitze und Stichen in der Brust, Athembeklemmungen, Husten mit Auswurf, der Schlaf fehlte. Der Stuhl war angehalten. Viel Durst stellte sich ein.

Die kräftige, wenn auch etwas blasse Frau misst 38,5° C., athmet 48 mal in der Minute und hat einen regelmässigen Puls von 120 Schlägen in der Minute. Am Rippenrand rechts ein kleines Lipom. Ueber der linken Lunge an der Spitze leichte Dämpfung, unter der linken Clavicula tympanitischer Schall, vom oberen Rand der dritten linken Rippe an Dämpfung, die als absolut in die Herzdämpfung übergeht, nach abwärts bis zum Rippenbogen reicht und den Traube'schen Raum vollkommen ausfüllt. Die ganze linke Achsel schallt gedämpft. Hinten links Dämpfung über der ganzen Lunge. Athmungsgeräusch hinten laut bronchial, in der Achsel schwach bronchial und vorn vesiculär mit Rasselgeräuschen. Stimmfremitus aufgehoben. Herzspitzenstoss nicht fühlbar. Herztöne rein, accentuirt. Herzdämpfung nur wenig verschoben bis zur Mitte des Sternums. Ueber der rechten Lunge auffallend lauter Schall und vesiculäres Athmen. Lebergrenzen normal.

Am 14. März bei einer Temperatur von 40° C. Punction und Aspiration von etwa 1000 Ccm. serösfibrinöser, trüber Flüssigkeit. Nach der Punction empfindet die Kranke grosse subjective Erleichterung. An der Wirbelsäule und über dem Traube'schen Raum hellte sich der Schall auf. Die Achselgegend blieb aber intensiv gedämpft.

Da das Fieber anhaltend hoch bis 40,1° C. blieb, die Pulsfrequenz sich über 100 hielt, die Respiration immer frequenter wurde und von 28 Athemzügen auf 44 in der Minute stieg, und da die Urinmenge sich nicht vermehrte, so wurde am 18. März durch eine 2. Punction etwa 2000 Ccm. eitriger Flüssigkeit entleert. Im entleerten Pleuraexsudat fand sich kein Fibrin, aber Streptokokken.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Entleerung des Exsudats durch Rippenresection in Aethernarkose. Drains. Verband.

In den ersten 3 Wochen musste der Verband einen Tag um den anderen gewechselt werden. Trotzdem lies das Fieber nicht nach, blieb die Puls- und Athemfrequenz hoch. Daneben bestanden häufige Stuhlentleerungen.

Erst am 21. Tage nach der Operation ist die Patientin fieberfrei, athmet ruhig und hat nicht so häufige Stuhlentleerungen.

Patientin erholt sich ausserordentlich. Leider verliess sie häuslicher Umstände wegen das Krankenhaus vor beendeter Heilung.

Bei der Entlassung am 77. Tage nach der Operation war noch eine etwa linsengrosse Stelle offen, welche aber gute Granulationen zeigte. Die Lunge hat sich bereits vollständig ausgedehnt, und ist bis unten hin vesiculäres Athmen ohne die geringsten schabenden und kratzenden Nebengeräusche hörbar.

---

84. Empyema pleurae simplex sinistrum. Resectio costae VIII. Verbrauch an Aether 75,0 Grm. Heilung in 81 Tagen.

Gertrud Böttcher, 6 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1161 am 19. November 1888 in Bethanien aufgenommen und selbigen Tages operirt. Am 9. Februar 1889 konnte Patientin geheilt entlassen werden.

---

85. Grosses, linksseitiges, in die Lunge durchbrechendes, schwartenbildendes Pleuraempyem. Resectio costae. Verbrauch an Aether 52 Ccm. Heilung in 171 Tagen.

Richard Kaiser, 21 Jahre alt, Metallarbeiter, aus Rixdorf, wurde am 12. März 1888 unter Nr. 474 auf die innere Station in Bethanien wegen Pleuraerguss aufgenommen und am 21. März wegen eitriger Natur desselben auf die äussere Station verlegt.

Patient stammt aus gesunder Familie, war jedoch vom Militärdienst befreit, erinnert sich, früher öfters Stiche in der Seite gehabt zu haben, will jedoch sonst noch nie ernst krank gewesen sein.

Es ist ein schlecht genährter, gracil gebauter Mann. Herztöne abgeschwächt, sonst rein. Hinten unten links bis zur Spina scapulae gedämpfter Schall und Bronchialathmen; hinten oben links lauter Schall

und Vesiculärathmen mit Schnurren und Pfeifen. Links vorn Vesiculärathmen mit trockenen Rasselgeräuschen. Pectoralfremitus links hinten unten nicht fühlbar. Ueber der rechten Lunge überall vesiculäres Athmungsgeräusch mit vereinzelten Rhonchis. Sputum mässig reichlich, geballt. Temp. 38,4 , Puls 120, Resp. 40. Bei der Entleerung des Eiters aus der Pleurahöhle durch Rippenresection fand sich die Lungenoberfläche an einer Stelle ulcerirt.

Am Tage nach der Operation fiebert Patient am Abend bis 38,1 C. Von da ab fieberfreier Verlauf.

Am 11. April Nachblutung aus der ulcerirten Stelle und wiederum geringe Temperatursteigerung 2 Wochen lang.

Im Juni wird Patient ins Zelt gelegt und erholt sich sichtlich.

Am 21. Juli trat eine Knieerguss rechts auf, der sich bald wieder verlor.

Am 13. September konnte Patient entlassen werden.

---

86. Grosses, linksseitiges, nicht übelriechendes, in die Bronchien perforirtes Totalempyem der Pleura. Resectio costae VIII longitudine 2 Cm. Ohne Narkose. Heilung in 59 Tagen.

Wilhelm Menk, Arbeiter, 42 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 20. Juli 1884 unter Nr. 331 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient ist vor 3 Jahren einmal an Hämoptoe erkrankt gewesen und litt seitdem dauernd an Hustenreiz mit Auswurf.

Am 6. Juli erkrankte er mit Stichen in der linken Seite.

Patient, ein grosser, kräftig gebauter Mann, hat links hinten absolute Dämpfung von der letzten Rippe bis beinahe zur Spitze reichend.

Am 2. Tage nach der Aufnahme, am 22. Juli, stellten sich plötzlich heftige Hustenanfälle ein. Patient expectorirt copiöse Mengen mit Schleim vermischten Eiters. Dabei besteht starke Dyspnoe und abundante Schweisssecretion.

Die physikalische Untersuchung ergiebt jetzt links hinten unten hellen, tympanitischen Schall mit aufgehobenem Athemgeräusch. Bei der Inspiration ist das Einströmen der Luft von den Bronchien in die Pleurahöhle wahrnehmbar.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Am selben Tage ohne Narkose Resection der 8. Rippe in der hinteren Axillarlinie. Entleerung einer mässigen Menge einer gräulichen, eitrigen Flüssigkeit. Doppeldrains. Ausspülung mit Chlorzinklösung. Verband. Sichtliche Erleichterung. Die Secretion war in den ersten 8 Tagen nach der Operation aus der Pleurahöhle so stark, dass der Verbandwechsel 2 mal am Tage nothwendig wurde. Gleichzeitig entleerte Patient auch durch die Bronchien immer noch Secret. Der Urin ist eiweissfrei.

Bei Abnahme der Eiterung wird bis zum 15. August täglich einmal der Verband erneuert und am 15. August ein Drain weggelassen.

Der bis dahin fieberfreie Patient bekommt am 19. August plötzlich Temperatursteigerung. Es findet sich der 2. Drain bei Abnahme des Verbandes aus der bereits sehr engen Wundöffnung herausgedrängt.

Dieselbe ist innen verklebt. Einführung eines Drains. Entleerung einer mässigen Menge ziemlich dicken Eiters.

Schon nach 8 Tagen konnte dieser Drain weggelassen werden, da keine Secretion mehr stattfindet.

Aus der schon fast verheilten Wunde kamen am 10. September zwei kleine Knochenstücke heraus, wonach sich in einigen Tagen eine vollständige Narbe bildete.

Am 15. September wurde dem Patienten erlaubt, aufzustehen.

Bei der Entlassung am 19. September war auf der ganzen linken Seite vesiculäres Athemgeräusch zu hören. Der Schall war überall laut, nur an der Spitze noch gering gedämpft.

Tiefe Respirationsbewegungen werden auf beiden Seiten gleichmässig und ohne Schmerzen ausgeführt.

---

87. Grosses, linksseitiges, perforirtes, ohne nachweisbare Ursache seit Jahresfrist bestehendes Totalempyem der Pleura. Resectio costarum duarum longitudine $5^1/_2 + 5^3/_4$ Cm. Verbrauch an Aether 75,0. Ungeheilt nach 16 Tagen entlassen.

Gottfried Stockfisch, Schafmeister, 53 Jahre alt, aus Zichtau, wurde am 10. October 1890 unter Nr. 1213 in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie, ist selbst immer gesund gewesen, bis auf eine im 18. Jahre überstandene Lungenentzündung.

Jetzige Erkrankung begann im Frühjahr 1889 mit Brustschmerzen in der linken Seite, Stichen, Husten, dazu Auswurf schleimiger Massen. Im Winter trat Luftmangel und Beklemmung ein. Patient magerte immer mehr ab. Ende September 1890 bildete sich unter der linken Brustwarze eine Beule.

Cachectisch aussehender, gealterter Mann. Herztöne rein. Herzdämpfung innerhalb der normalen Grenzen. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum. Schall über der rechten Lunge laut und Athmungsgeräusch vesiculär. Ueber der ganzen linken Lunge hinten überall intensive Dämpfung. Desgleichen in der linken Achselgegend. Links vorn oben leicht gedämpfter, unten absolut leerer Schall, der in die Herzdämpfung übergeht. Pectoralfremitus links bedeutend abgeschwächt. Athmungsgeräusch in den oberen Partien vesiculär, in den unteren Partien links aufgehoben. Unterhalb der linken Brustwarze ist die Haut geröthet, teigig infiltrirt, ziemlich fest der Rippe anhaftend und bei Berührung sehr schmerzhaft. Urin frei von Albumin.

Es wurden sofort 2 Rippen resecirt, um besseren und leichteren Abfluss zu erzielen. Die Temperatur war immer niedrig und blieb unter 37 C. Der Puls von gewöhnlicher Frequenz.

Die Urinmenge vermindert sich 10 Tage nach der Operation sehr erheblich; die entleerte Urinmenge betrug pro die nur 500 Ccm. Zugleich trat Ascites auf.

Patient bekam zu grosse Sehnsucht nach der Heimath und verliess das Krankenhaus bereits am 16. Tage nach der Operation mit noch nicht gereinigter Wunde.

88. Grosses, dünnflüssiges, rechtsseitiges, einfaches Totalempyem der Pleura. Resectio costae VIII longitudine 4 Cm. Verbrauch an Chloroform 10,0 Ccm. Heilung in 57 Tagen.

Rudolf Warwick, Schlächter, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 15. Mai 1882 unter Nr. 678 in Bethanien aufgenommen.

Patient will früher stets gesund gewesen sein. Am 13. April erkrankte er mit Uebelkeit, Kurzathmigkeit und hohem Fieber. Später stellte sich Auswurf ein. Patient ist seitdem bettlägrig.

Sehr fettleibiger Mensch mit geringem Oedem der Unterschenkel. Patient hat grosse Athemnoth, dabei viel Husten mit weissem, schleimigem Auswurf. Puls 120, klein. Herztöne sehr leise, rein. Temp. 38,9° C. Hinten links unten intensive Dämpfung bis zum oberen Rand der Scapula. Vorn beginnt die Dämpfung von der dritten linken Rippe an abwärts. Herz nicht verdrängt. Urin eiweissfrei.

Die Probepunction ergiebt ein eitriges, nicht übelriechendes Exsudat.

Subperiostale Resection eines 4 Cm. langen Stückes der 8. Rippe unter dem Angulus scapulae sinistrae. Entleerung reichlicher Mengen dünnflüssigen, grünlich-gelben Eiters. Ausspülung mit ½proc. Chlorzinklösung. Langer und kurzer Drain. Listerverband.

Am Abend nach der Operation Temp. 35,2°, Puls 96, Resp. 28. In den ersten 3 Wochen nach der Operation besteht noch ab und an Abends Temperaturerhöhung. Der Verband muss alle 3 Tage erneuert werden.

Später wird der Verband nur wöchentlich erneuert. Am 15. Juni Entfernung des einen Drains, Kürzung des anderen bei minimaler Eiterung und ausgezeichnetem Allgemeinbefinden.

Am 30. Juni Entferung des letzten Drains. Die Wunde ist ein ganz schmaler Granulationsstreifen, wird mit Argentum nitricum Salbe behandelt und ist nach 3 Tagen geschlossen.

Patient steht auf und wird nach 8 Tagen entlassen. Lunge vollkommen ausgedehnt. Zwischen links und rechts kein Unterschied im Percussionsschall und dem Auscultationsgeräusche. Patient hat an Adiposität noch zugenommen.

---

89. Empyema pleurae simplex dextrum. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 22,0 Ccm. Heilung in 59 Tagen.

Adolph Tietz, Drechsler, 28 Jahre alt, aus Rixdorf, wurde am 14. April 1885 unter Nr. 665 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen und am 18. April zur Rippenresection auf die äussere Station verlegt. Er wurde am 16. Juli nach glattem Verlaufe geheilt entlassen.

---

90. Empyema pleurae dextrae simplex. Resectio costae. Heilung nach 53 Tagen.

Otto Dettler, Kellner, 25 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 21. December 1881 auf die äussere Station wegen Empyems, das aus einer serösen Pleuritis entstanden war, aufgenommen und am 22. December

operirt. Resection und Behandlung wie gewöhnlich. Nach 53 Tagen konnte Patient am 13. Februar 1882 geheilt entlassen werden.

---

91. Empyema pleurae simplex dextrum. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 12,5 Ccm. Heilung in 113 Tagen.

Agugust Schäfer, Arbeiter, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 7. Mai 1885 auf die innere Station in Bethanien unter Nr. 775 aufgenommen und bereits am 10. Mai auf die äussere Station verlegt. Am 22. Mai wurde die Empyemoperation mit Rippenresection in Chloroformnarkose ausgeführt. Am 12. September konnte Patient geheilt entlassen werden.

---

92. Empyema pleurae simplex dextrum. Resectio costae. Chloroverbrauch 15,0 Ccm. Heilung in 49 Tagen.

Aladin Krone, Schlosser, 19 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 20. Mai 1886 unter Nr. 769 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Der schwächliche, anämische, junge Mann ist angeblich am 11. Mai 1886 mit Schmerzen in der Herzgegend und Frost erkrankt; jetzt seit dem 18. Mai bettlägerig, da sich Husten und Athembeklemmungen hinzugesellten.

Die Athmung ist sehr beschleunigt und sehr oberflächlich.

Von der 2. Rippe rechts abwärts bis in die Achsel und hinten unten rechts intensive Dämpfung. Athmungsgeräusche nicht bronchial, sondern vesiculär, aber abgeschwächt. Keine Rasselgeräusche zu hören. Zuweilen knackende Geräusche auf der Höhe des Inspiriums. Starke Druckempfindlichkeit in der Achsel. Sputum zäh, schleimig. Urin ohne Eiweiss, Puls voll, kräftig, frequent. Temperatur hoch. Am 3. Juni stellt sich zum 1. Male Erbrechen ein, was sich im Laufe der nächsten Wochen mehrmals wiederholt. Wiederholte Untersuchungen des Sputums erweisen es als frei von Tuberkelbacillen.

Am 8. Juli Incision eines Furunculus glutaealis.

Am 16. Juli ergiebt die Probepunction eitriges Pleuraexsudat.

Der Kranke wird auf die äussere Station verlegt.

Am 17. Juli in Chloroformnarkose Entleerung von etwa $^3/_4$ Litern Eiter durch Rippenresection. Anfangs täglicher, später mehrtäglicher Verbandwechsel: im Ganzen sind 19 Verbände nöthig. Verlauf fieberfrei und glatt.

---

93. Empyema pleurae simplex dextrum. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Aether 75,0 Grm. Heilung in 162 Tagen.

Der 60jährige Schiffer Wiesener aus Krossen wurde unter Nr. 163 im Jahre 1890 wegen rechtsseitigen Empyems in Bethanien aufgenommen, am 7. Januar operirt und am 13. Juni geheilt zur weiteren Erholung nach Heinersdorf entlassen.

---

94. Empyema pleurae simplex dextrum. Resectio costae. Verbrauch an Aether 50,0 Grm. Heilung in 101 Tagen.

Luise Hagen, Dienstmädchen, 17 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 9. März 1889 unter Nr. 360 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin will bis zum gestrigen Abend stets gesund gewesen sein. Am 8. März 1889 stellten sich plötzlich Stiche mit Frost und Hitze in der rechten Seite ein, zugleich trat Husten mit Auswurf auf.

Sensorium ist frei. Die Wangen sind fieberhaft geröthet. Die Athmung geschieht mühsam. Im Bereich des rechten Unterlappens Dämpfung und Bronchialathmen. Athmung abgeschwächt. Herz etwas nach links gedrängt; Herztöne rein.

Am 11. März 1. Punction und Entleerung von 150 Ccm. stark getrübter, seröser Flüssigkeit.

Am 12. März 2. Punction und Entleerung von 450 Ccm. stark getrübter Flüssigkeit.

Fieber bleibt anhaltend hoch. Tuberkelbacillen werden in der Punctionsflüssigkeit nicht gefunden.

Am 20. März 3. Punction und Entleerung von 500 Ccm. eitriger Flüssigkeit.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Hierselbst sofort Entleerung der Pleurahöhle durch Rippenresection in Aethernarkose. Am 19. Juli konnte Patientin geheilt entlassen werden.

---

95. Empyema pleurae simplex dextrum totale mit Verdrängung des Herzens nach links. Dünnflüssig, blutiggefärbter Eiter. Chloroformnarkose. Heilung in 65 Tagen.

Anna Zeller, 12 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 8. August 1881 unter Nr. 892 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt aus gesunder Familie und überstand bisher Masern, Scharlach, Windpocken und Diphtherie. Letzterer wegen wurde sie hier 1878 tracheotomirt und nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Anfang Juli 1881 erkrankte sie mit Erbrechen und Athemnoth. Es entwickelte sich eine rechtsseitige Pleuritis, die einer vierwöchentlichen Behandlung nicht weichen wollte.

Nach der Aufnahme in Bethanien wurde ein eitriges Exsudat constatirt, worauf sie am 11. August zur Operation auf die chirurgische Station verlegt wurde.

Patientin ist ein normal entwickeltes Mädchen vorn starkem Knochenbau und guter Musculatur.

Rechts von der Lungenspitze bis zur Basis, vorn sowohl als auch hinten absolut gedämpfter Schall. Der Pectoralfremitus ist völlig aufgehoben. Das Athmungsgeräusch sehr schwach, deutlich bronchial. Das Herz ist nach links über die Mamillarlinie hinaus verdrängt. Urin quantitativ vermehrt, qualitativ ohne Abweichung.

In Chloroformnarkose Resection der 5. Rippe. Entleerung von 1½ Litern dünnflüssigen, etwas blutig gefärbten Eiters. Doppeldrain. Verband.

Patientin bleibt während der ganzen Behandlung fieberfrei.

Der Verband bleibt gleich von Anfang an längere Zeit liegen. Bis

zum 12. Tage nach der Operation wird der Verband 2 mal erneuert, wobei sich reichliche Eitermengen entleeren.

Von da an offene Wundbehandlung mit täglich zweimaligem Ausspülen der Pleurahöhle durch Salicylsäurelösung und Bepinselung der Wundhöhle mit 10 Proc. Carbolöl.

Am 20. Tage nach der Resection werden die Drains bei vorzüglichem Allgemeinbefinden und nur noch geringer Secretion gekürzt.

Am 40. Tage nach der Operation ist die Eiterung so gering, dass ein Drain weggelassen werden kann.

Am 50. Tage wird auch der 2. Drain entfernt.

Am 55. Tage ist die Fistel völlig geschlossen. Der Percussionsschall ist laut. Das Athemgeräusch ist überall vesiculär, nur im Bereich der Narbe noch etwas abgeschwächt.

Patientin verlässt das Bett und wird nach 65 Krankheitstagen geheilt entlassen.

Später stellte sich Patientin wieder vor. Sie hatte sich sehr erholt, ist seit ihrer Entlassung stets gesund gewesen und hat nie Schmerzen oder Beschwerden von Seiten der Lunge verspürt.

Verschiebliche, etwa 6 Cm. lange, von der Axillarlinie bis zum Scapularwinkel reichende Narbe. Ganz geringe Skoliose nach rechts. Grösster Umfang des Thorax beim Ex- und Inspirium 71, resp. 76 Cm., die linke Hälfte betheiligt sich dabei mit 35, resp. 38 Cm.; die rechte nur mit 36, resp. 38 Cm. Percussionsschall nirgends gedämpft. Vesiculärathmen hinten rechts unten noch immer abgeschwächt.

Von den operirten 25 einfach eitrigen Pleuraergüssen fanden sich 19 beim männlichen, 6 beim weiblichen Geschlecht.

17 mal fand sich das Empyem linksseitig und 8 mal rechtsseitig im Ganzen.

Beim weiblichen Geschlecht fand es sich 4 mal linksseitig und 2 mal rechtsseitig.

Beim männlichen Geschlecht fand es sich 13 mal linksseitig und 6 mal rechtsseitig.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug 28,8 Jahre. Beim weiblichen Geschlecht betrug das Durchschnittsalter 21 5/6 Jahre. Beim männlichen Geschlecht betrug das Alter im Durchschnitt 29,9 Jahre.

Beim weiblichen Geschlecht betrug das Alter im Durchschnitt, wenn es die linke Seite betraf, 24 1/2 Jahre, wenn es die rechte Seite betraf, 14 1/2 Jahre.

Beim männlichen Geschlecht betrug das Alter im Durchschnitt, wenn es die linke Seite betraf, 29 Jahre, wenn es die rechte Seite betraf, 32 Jahre.

Das Durchschnittsalter der drei perforirten einfachen Pleuraempyeme betrug 40 1/3 Jahre.

Die Durchschnittsheilungsdauer betrug

79 Tage im Ganzen,

$81^{10}/_{17}$ Tage beim männlichen Geschlecht,

$83\,^{2}/_{5}$ = = weiblichen =

85 Tage, wenn es die linke Seite betraf,

75 Tage, wenn es die rechte Seite betraf, beim männlichen Geschlecht,

$80\,^{1}/_{3}$ Tage, wenn es die linke Seite betraf,

83 Tage, wenn es die rechte Seite betraf, beim weiblichen Geschlecht,

115 Tage bei den perforirten Empyemen.

Das Herz war bei den 25 einfach eitrigen Pleuraempyemen 4 mal verdrängt, 2 mal bestand Cyanose, 2 mal Dyspnoe, 3 mal war es perforirt, und zwar je 1 mal in die Lunge, in einen Bronchus und durch die Brustwand. Die perforirten drei einfach eitrigen Pleuraempyeme betrafen die linke Seite, waren von beträchtlicher Grösse, fanden sich nur bei Männern. Das Herz war bei den perforirten, reinpleuralen Empyemen nicht mehr verdrängt.

Von den 25 operirten einfachen Pleuraempyemen wurden 22 geheilt entlassen, 3 ungeheilt mit Fistel.

Dem Berufe nach gehörten die 18 operirten Männer je 1 mal dem der Maurer, Commis, Schafmeister, Kellner, Schlächter, Schiffer, Drechsler, 5 mal dem der Arbeiter ohne nähere Detaillirung, 6 mal dem der Metallarbeiter an.

Dass sich ein Drittel der einfach eitrigen Pleuraergüsse bei Metallarbeitern fand, ist immerhin bemerkenswerth und in gewisser Hinsicht für die reineitrigen einfachen Fälle ohne nachweisbare Ursache bezeichnend. Neuerdings hat man den Staubinhalationskrankheiten mehr Beachtung zugewandt in Bezug auf die Reizung, welche die eingeathmeten Fremdkörper auf die Pleura ausüben. Die Vermuthung ist ausgesprochen und experimentell untersucht worden, inwiefern und wie weit die eingeathmeten Staubpartikelchen Pleuritis machen können. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass zuweilen auch Pleuritis entsteht nur durch diesen fremdkörperlichen Reiz, wie ihn die eingeathmeten Staubpartikelchen verursachen, unabhängig von jeder Bacterien- oder Mikrokokkenwirkung. Auf etwaige Kohlen- oder Eisenbestandtheile ist der Eiter in unseren Fällen nicht untersucht worden. Immerhin bleibt es bemerkenswerth und verdient hervorgehoben zu werden, dass die Berufsstatistik bei den einfachen Pleuraempyemen, bei denen eine Aetiologie in der Regel fehlt, eine gewisse Stütze in der relativen Häufigkeit der Er-

krankung bei Feuerarbeitern für diese Art der Entstehung der pleuritischen Reizung bietet. Den Arbeitern selbst ist die Reizerscheinnun Seitens der Brust nicht unbekannt, und gelegentlich passirt es, dass bei Untersuchung der Brustorgane bei irgend einer intercurrirenden äusseren Verletzung auf eine bezügliche Frage nach Lungenerkrankungen und Brustbeschwerden geantwortet wird, dass derartige Brustbeklemmungen sehr häufig in der Fabrik vorkämen, man sage dann, man hätte das „Giessfieber".

XI. Empyema pleurae circumscriptum.

Abgecapselte, einfach eitrige Pleuraempyeme kamen 5 mal zur Operation:

4 mal betrafen sie das männliche
1 mal betraf es das weibliche Geschlecht.

4 mal fand sich das umschriebene Pleuraempyem linksseitig,
1 = = = = = rechtsseitig.

Beim weiblichen Geschlecht fand sich das abgecapselte Pleuraempyem nur linksseitig.

Beim männlichen Geschlecht 3 mal links, 1 mal rechts.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug 25 2/5 Jahre. Beim männlichen Geschlecht 22 1/4 Jahre; beim weiblichen Geschlecht 28 Jahre.

Das Herz war nur in einem Falle nach rechts gedrängt. Perforirt war das Empyem 1 mal in einen Bronchus. Die Durchschnittsheilungsdauer betrug

60 Tage im Ganzen,
64 3/4 Tage beim männlichen,
43 Tage beim weiblichen Geschlecht,
59 1/4 Tag, wenn die linke Seite,
63 Tage, wenn die rechte Seite betroffen war.

Der Pectoralfremitus war 3 mal nur erloschen, 1 mal fehlte er bei dem in den Bronchus perforirten Empyem. Die entleerte Eitermenge war 1 mal 1/2 Liter, 1 mal ein Tassenkopf voll, 1 mal gering, 1 mal war die Grösse der Höhle von der eines Apfels gross gefunden.

Die geringste Zeit zur Heilung brauchte das in den Bronchus durchgebrochene; dann folgte das 1/2 Liter enthaltende, dann das apfelgrosse und dann das einen Tassenkopf haltende.

Die Heilung des letzteren war so sehr erschwert, weil sich schon indurirte Schwarten gebildet hatten.

Der Verlauf war öfters durch abendliche Temperaturerhöhungen gestört.

University of California LIBRARY

Nachdem sich die Höhle gereinigt hatte, heilte die Wunde sehr bald zu.

Die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge war in allen Fällen noch erhalten, es war nicht nöthig, zu einer Thoracoplastik oder Lungenplastik Zuflucht zu nehmen, wie es bei den umschriebenen Fällen so leicht nöthig werden kann.

a) Linksseitig.

96. Circumscriptes, linksseitiges, dickflüssiges, nicht übelriechendes, bereits Schwarten bildendes Pleuraempyem, mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Resectio costae VII. Verbrauch an Chloroform 9,0 Grm. Heilung in 46 Tagen.

Wilhelm Klickow, 19 Jahre alt, Tischler, aus Berlin, wurde am 24. November 1887 unter Nr. 1622 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie. Im Jahre 1886 überstand Patient Typhus.

Unter anhaltend hohem Fieber entwickelt sich links hinten unten eine Dämpfung mit abgeschwächtem Vesiculärathmen und abgeschwächtem Pectoralfremitus. Die Dämpfung reicht links hinten bis zum Angulus scapulae. Auf der rechten Lunge überall voller Schall.

Am 7. December 1887 wurde eine geringe Menge eitrigen, gelben, dickflüssigen Exsudates durch Aspiration entleert.

Am 9. December wurde Patient auf die äussere Station verlegt, da das Fieber nicht nachliess.

Herz nach rechts dislocirt; Herztöne rein.

Temp. 39,8°, Puls 120, Resp. 24.

Am 10. December in Chloroformnarkose Rippenresection und Entleerung etwa eines halben Liters Eiter, sowie etwa 2 Hände voll pleuritischer Schwarten. Die Lunge dehnt sich sofort wieder aus. Irrigation mit Chlorzink- und Sublimatlösung. Doppeldrain.

Trotz täglichen Verbandwechsels fiebert Patient noch 3 Wochen lang Abends.

Am 18. Januar 1888 ist die Wunde geschlossen. Bei der Entlassung am 25. Januar waren an der Lunge keine Störungen mehr nachweisbar.

Patient hat sich recht erholt.

---

97. Empyema pleurae simplex circumscriptum sinistrum. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Aether 70,0 Grm. Heilung in 63 Tagen.

Karl Albrecht, Arbeiter, 38 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 196 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen und am 25. Januar 1890, nachdem eine Probepunction eitrigen Erguss in der linken Pleurahöhle festgestellt hatte, auf die äussere Station verlegt und sofort operirt. Am 29. März konnte Patient geheilt entlassen werden. Der Verlauf war ein völlig fieberfreier. 15 mal war es nöthig, den Verband zu wechseln.

98. Kleines, umschriebenes, indurirtes, linksseitiges Pleuraempyem. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Chloroform 7,5 Ccm., an Aether 42,0 Ccm. Heilung in 85 Tagen.

Paul Giessner, Expedient, 24 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 17. December 1893 unter Nr. 1356 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie und war bis auf Masern im Kindesalter nie krank.

Anfangs November erkrankte er mit Seitenstechen links, Kurzathmigkeit, Schmerzen beim Husten. Kein Erbrechen. Kein Schüttelfrost. Auswurf gering, von schleimiger Beschaffenheit.

Bei der Aufnahme am 17. December 1893 auf der inneren Station bestand links Dämpfung bis zum Scapularwinkel, Bronchialathmen und Rhonchi. Rechts Bronchitis ohne Dämpfung. Icterus.

Bislang unregelmässiges Fieber bis 39,0° C. Abends. Am 19. Dec. ergab eine Probepunction eitriges Exsudat.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Es ist ein abgemagerter, schwächlicher, junger Mann mit vollem, leidlich kräftigem, wenig beschleunigtem Pulse. Respiration ein wenig schneller als gewöhnlich. Herzdämpfung nicht verbreitert, noch verschoben. Herztöne rein. Ueber der rechten Lunge lauter, sonorer Schall. Links hinten von der 6. Rippe abwärts abgeschwächter Schall, jedoch erst von der 8. Rippe an etwas intensiver. Vorn ist der Percussionsschall links leicht tympanitisch, aber nicht gedämpft. Hinten links oben tympanitischer Beiklang des Lungenschalles. Athmungsgeräusch hinten in der Gegend der 6. Rippe links laut bronchial, weiter nach unten hin abgeschwächt. Stimmfremitus links hinten unten etwas abgeschwächt. Urin klar auch beim Kochen mit Säurezusatz.

Die Narkose wird mit Chloroform eingeleitet und durch Aether unterhalten. Die 8. Rippe wird in Länge von 7 Cm. subperiostal resecirt. Es wird jedoch nur ein Tassenkopf voll Eiter zur Entleerung gebracht. 2 Drains. Verband.

In den ersten 4 Wochen nach der Operation fiebert Patient noch Abends leicht, weshalb der Verband einen Tag um den anderen gewechselt wird. Stuhlgang ist etwas häufig. Die Wundhöhle reinigt sich aber zusehends.

Am. 23. Januar 1894 hatte sich die Abscesshöhle bereits geschlossen und die Lunge gut ausgedehnt. Es wird nur noch ein Drain zum Auseinanderhalten der Wundränder eingelegt. Auch dieser wird nach 14 Tagen fortgelassen. Die Wunde granulirt gut. Patient hat vorzüglichen Appetit und nimmt an Körperfülle sehr zu.

Am 5. März ist die Wunde geschlossen.

Bei der Entlassung am 14. März 1894 ist die Wunde gut überhäutet. Die Narbe nachgiebig. Die linke Seite bleibt bei der Athmung noch etwas zurück. Differenz bei tiefster Einathmung gegen rechts 2 Cm. Links hinten unten noch leicht gedämpfter Schall. Athmungsgeräusch vesiculär, rein, ohne Rasseln, abgeschwächt. Die

Lunge hat sich gut ausgedehnt. — Allgemeinbefinden vorzüglich. Patient hat an Körpergewicht sehr zugenommen.

b) Perforirt.

99. Kleines, abgecapseltes, linksseitiges, mit einem perforirten Bronchus communirendes Pleuraempyem. Resectio costae VII. Verbrauch an Chloroform 10,0 Grm. Heilung in 43 Tagen.

Frau Bertha Schischan, 28 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 2. Juli 1887 unter Nr. 820 auf die innere Abtheilung in Bethanien aufgenommen.

Patientin ist stets gesund gewesen, stammt aus gesunder Familie und hat 2 mal geboren.

Anfangs Juni erkrankte Patientin mit Kreuzschmerzen, Stichen in der linken Brustseite, Husten, Schweissen und Frostgefühl. Appetit liegt gänzlich darnieder. Ende Juni traten geringe Durchfälle hinzu. Während der ganzen Dauer der Krankheit Metrorrhagien. Auswurf seit Mitte Juni sehr reichlich, nicht besonders beschwerlich, nicht übelriechend, mässig zäh, gelb, enthält keine elastischen Fasern noch Tuberkelbacillen.

Ueber der ganzen rechten Lunge heller Schall. Links vorn oben tympanitisch gedämpfter Schall bis zur 3. Rippe, von da ab intensivere Dämpfung. In der Achsel keine Dämpfung. Links hinten unten Dämpfung bis zum Angulus scapulae sinistrae. In der linken Fossa infra et supra spinam wieder lauter Schall. Der Pectoralfremitus fehlt über der Dämpfung. Athmungsgeräusch links vorn vesiculär mit unbestimmtem Exspirium, links hinten unten abgeschwächt bronchial mit spärlichen Rasselgeräuschen. Herz nicht verschoben, Herztöne stumpf, aber rein. Intercostalräume links verbreitert, dehnen sich mangelhaft aus. Leber- und Milzdämpfung nicht vergrössert. Uterus etwas vergrössert, weich, retroponirt.

Am 4. Juli werden mit Punctionsnadel und Dieulafoi'schem Apparat etwa 100 Ccm. gelben, nicht übelriechenden Eiters aus der Pleurahöhle aspirirt. Einstichstelle im 6. Intercostalraum.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Am 5. Juli Resection der 7. Rippe in Chloroformnarkose und Entleerung einer nur geringen Menge Eiters. Das Exsudat ist abgecapselt und erstreckt sich noch etwas nach oben. Patientin hustet Blut, Eiter und Spülflüssigkeit aus. 2 Drains. Verband.

In der Nacht Collapserscheinungen mit Erbrechen. Verbandswechsel war nur einen Tag um den anderen nöthig. Die Eiterung ist bereits am 12. Juli sehr gering, jedoch besteht Abends noch Fieber bis zum 15. Juli.

Vom 16. Juli ab normale Temperatur.

Am 24. Juli können die Drains weggelassen werden, da die Eiterung sehr minimal ist und Expectoration nicht mehr besteht.

Am 27. Juli ist die Granulation im vollen Gange. Ueber der ganzen linken Seite hört man lautes, vesiculäres Athmen.

Am 3. August ist der Pleuraraum geschlossen.

Bei der Entlassung am 27. August 1887 war die Narbe glatt und kräftig, das Allgemeinbefinden ein gutes, die linke Lunge hatte

sich völlig wieder ausgedehnt. Der Wundverlauf war in jeder Hinsicht ein glatter.

c) Rechtsseitig.

100. Rechtsseitiges, abgecapseltes, apfelgrosses Pleuraempyem. Resectio costae IX longitudine 6 Cm. Verbrauch an Chloroform 12,0 Grm. Heilung nach 63 Tagen.

Gustav Schöp, Arbeiter, 18 Jahre alt, aus Cablow, wurde am 30. März 1886 unter Nr. 554 in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie und hat stets viel und schwer im Wasser arbeiten müssen. Patient schiebt jetzt Lehm aus einer Grube, wobei die Arbeiter sehr häufig fusstief im Wasser stehen.

Patient ist plötzlich Anfang März erkrankt mit Frieren, Kopfschmerz, Seitenstechen.

Am 25. März zog der behandelnde Arzt mit einer kleinen Spritze aus der rechten Brustseite etwas trübe Flüssigkeit, die noch ein wenig durchschien, heraus.

Der Kranke wurde deshalb nach Bethanien geschickt. Es ist ein schwächlicher, sehr schlecht genährter und sehr heruntergekommener, junger Mensch.

Ueber der ganzen rechten Lungenseite relativ gedämpfter Schall mit Ausnahme der Spitze. Absolute Dämpfung beginnt erst an dem Scapularwinkel. Stimmfremitus rechts deutlich schwächer als auf der linken Seite, aber immer noch gut wahrnehmbar.

Ueberall auf der ganzen rechten Seite ist Athmungsgeräusch zu hören, der Charakter desselben ist unbestimmt bronchial von häufigen Rasselgeräuschen unterbrochen. Weiter abwärts, etwa 2 Finger breit über der unteren Lungengrenze ist das Athmungsgeräusch nicht mehr so deutlich zu hören. Vorn rechts ist der Schall tympanitisch gedämpft, das Athmen leise.

Die ganze linke Seite athmet tadellos. Urin ist frei von Eiweiss.

Am 2. April in Chloroformnarkose Resection eines 6 Cm. langen Stückes der 9. Rippe. Entleerung einer sehr geringen Menge Eiters. Die ganze Eiterhöhle war nicht grösser als ein grosser Apfel. Der Wundverlauf ging glatt und schnell. Am 29. Mai durfte Patient aufstehen, da die Wunde bis auf einen schmalen Granulationsstreifen verklebt ist.

Bei der Entlassung am 4. Juni war der Stimmfremitus noch immer abgeschwächt auf der kranken Seite. Das Allgemeinbefinden war ein sehr gutes. Patient ist dick und fett geworden.

XII. Empyema pleurae redux.

Sich wiederholende, einfache, eitrige Pleuraergüsse, welche eine Entleerung mit Rippenresection erforderten, kamen nur 2 mal zur Behandlung; sie betrafen sowohl die rechte als die linke Seite; sie betrafen nur das männliche Geschlecht und heilten in 69, resp. 80 Tagen.

101. Empyema pleurae dextrae simplex redux. Resectio costae longitudine 6½ Cm. Verbrauch an Chloroform 9,0 Grm., an Aether nachher noch 40,0 Ccm. Heilung in 80 Tagen.

Paul Frahm, Fuhrherr, 32 Jahre alt, aus Berlin wurde unter Nr. 160 am 31. Mai 1890 in Bethanien aufgenommen.

Sofort nach der Aufnahme Entleerung eines sanguinolent eitrigen Exsudates durch Rippenresection.

Verlauf im Ganzen glatt und fieberfrei, nur ab und an leichte abendliche Temperatursteigerungen auf 38,0° — 38,3° C. und öftere diarrhöische Stühle. Nach 20 Verbänden und Pleuraausspülungen war die Pleurawunde am 20. Juli geschlossen. Die Hautwunde granulirte nur langsam.

Bei der Entlassung am 19. August war die Narbe fest, adährent, nicht druckempfindlich. Die Lunge hatte sich vollständig entfaltet, über der ganzen rechten Lunge war Athmungsgeräusch zu hören, wenn auch in der Umgebung der Wunde noch recht abgeschwächt.

---

102. Empyema pleurae simplex redux sinistrum. Resectio costae. Verbrauch an Aether 35,0 Grm. Heilung in 69 Tagen.

Eugen Hermann, 3 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 5. April 1889 unter Nr. 544 in Bethanien aufgenommen und am 13. Juli geheilt entlassen.

XIII. Empyema pleurae putridum.

Das reinpleurale, putride Empyem ohne gleichzeitig bestehende Lungenaffection ist scharf zu trennen von jenen übelriechenden, jauchigen Empyemen, bei denen eine Erkrankung der Lunge noch daneben besteht, von den Lungengangränempyemen, dem Lungenabscessempyem, von den septischen Pleuraempyemen. Es sind einfach rein auf die Pleura begrenzte Eiterergüsse, bei denen sich die Art des Entstehens und die Zeit des Bestehens nicht ermitteln lässt. Die putriden Pleuraempyeme unterscheiden sich von den einfach eitrigen, reinen Pleuraempyemen nur durch den Fäulnissgeruch des eitrigen Inhaltes, den die Brust in ihrer Höhle beherbergt.

Die faulige Zersetzung des Eiters kann auf verschiedene Weise vor sich gehen. Am begreiflichsten und leichst verständlichsten ist diese Umwandlung bei den perforirten Empyemen, wo die Luft ungehindert Zutritt hat.

Auch bei der Vornahme der Punction und Probepunction wäre es möglich, dass Luft in die Eiterhöhle eindringt und hier die jauchige Zersetzung veranlasst. Jedoch ist es auffällig und nicht zu erklären, warum gerade diese Fälle jauchig werden nach der Punction und andere nicht, obwohl ebenfalls die Punction gemacht ist. Die Punction

ist jedesmal unter denselben Cautelen vorgenommen und hat das eine Mal zur Verjauchung geführt, das andere Mal zur Heilung.

Auffallend ist auch der Umstand, dass der Pleuraerguss bereits übelriechend sein kann, während er makroskopisch ganz dem serösen Erguss in Farbe, Consistenz und Beweglichkeit gleicht.

Die putriden Empyeme können von Anfang an den übeln Geruch haben; sie können aber auch erst übelriechend werden im Augenblicke, wo sie eitrig werden, oder erst nachdem sie längere oder kürzere Zeit rein eitrig gewesen sind.

Es giebt putride Empyeme, welche weder probeweise punctirt sind, noch bei welchen sich eine Communication mit der Luft durch Perforation vorfindet. Für diese bleibt nur der Weg des Blut- oder Lymphkreislaufes übrig oder eine directe Osmose von Gasen der Nachbarschaft.

Schon bei den Typhusempyemen habe ich hinweisen können, wie der häufig üble Geruch derselben auf die überstandene Darmkrankheit und Darmfäulnissbacterien hinweist. Auch bei den puerperalen Empyemen weist die Putrefaction, der üble Geruch auf ihren abdominalen Ursprung, ihren endometritischen Zusammenhang hin.

Abscesse in der Nähe der Därme oder des Afters enthalten oft einen Eiter von üblem Geruche. Diese fötiden, in der Nähe des Abdomens entstandenen Abscesse hat man mit den putriden Pleuraempyemen verglichen. Hier wie dort soll die faulige Gährung, der üble Geruch auf osmotischem Wege durch Beimengung diffundirten Gases entstanden gedacht werden. Es müssten sich dann aber die putriden Empyeme vorzugsweise auf der Magendarmseite, d. h. links finden. Dem ist aber nicht so. Gerade bei den putriden Pleuraempyemen werden beide Seiten gleich häufig befallen. 5 mal wurde die rechte Brustseite und 6 mal die linke Brusthälfte befallen. Ja eher noch bevorzugen die putriden Empyeme die rechte Seite, wenn die drei perforirten Empyeme links in Abrechnung gesetzt werden. Ob ein putrides Pleuraempyem einfach rein pleural beschränkt und begrenzt ist oder ob es eine Lungenerkrankung eitriger oder brandiger Natur complicirt, lässt sich in der Regel erst nach der Operation oder bei der Nachbehandlung feststellen, wenn Lungenfetzen abgehen, da der Auswurf sehr häufig fehlt zur Zeit der klinischen Beobachtung des sich entwickelnden Empyems.

Mehrfache Punctionen wurden in sechs unter den elf operirten Fällen vorgenommen, einmalige Punction oder Probepunction in 4 Fällen. In 1 Fall fehlt der Vermerk. Es wäre daher immerhin möglich, dass bei diesen wiederholten Punctionen Luft eingedrungen ist und Anstoss zur Fäulniss gegeben hat. In 2 Fällen wurde der

üble Geruch 16 Tage nach der ersten, in 1 Fall 47 Tage nach der 1. Punction festgestellt.

2 Frauen hatten vor mehreren Monaten gynäkologische Operationen überstanden, so dass hier an einen Zusammenhang zu denken wäre. Bei beiden fand sich übelriechendes Sputum. Bei beiden waren keine Punctionen vorher vorgenommen worden, sondern beide wurden sofort operirt, nachdem der eitrig-jauchige Charakter des Pleuraergusses durch die Probepunction festgestellt war.

Ueber die Thoracocentese mit Rippenresection als die zweckmässigste Art der Entleerung der Pleurahöhle bei den putriden Empyemen dürfte kaum Widerspruch herrschen. Gerade bei diesen übelriechenden Ergüssen kommt man mit der Punction allein nicht aus. Möglichst breite Eröffnung, wenn nöthig durch Fortnahme mehrerer Rippen, ist bei den putriden Empyemen immer angebracht. Die Putrescenz beruht auf einer Stagnation, und um diese zu beseitigen, kann der Abfluss nicht schnell und die Abflussöffnung nicht gross genug angelegt werden. Auch hat man Sorge zu tragen, dass sich die Schnittöffnung nicht zu früh schliesst, sonst sieht man sich gezwungen, sie von Neuem zu erweitern oder zu öffnen. Die Temperaturerhöhung nimmt nach der Punction nicht ab. Auch nach dem Empyemschnitt nimmt das Fieber nur selten sofort ab, meist dauert es noch mehrere, meist 2, zuweilen selbst 5 Wochen an, solange, bis sich die Abscesshöhle gereinigt hat. Es stossen sich immer Fetzen und Fetzchen ab. Diese können das enge Lumen der Canüle nicht passiren und erfordern eine grosse, dauernde Schnittöffnung. Da die Abstossung dieser Fetzen und Fetzchen nicht auf einmal und schnell, sondern sehr langsam vor sich geht, so kann man ohne eine breite, lange offen gehaltene Wunde in der Brustwand nicht auskommen.

Der üble Geruch lässt meist schon nach einigen Tagen, selten erst nach 1 oder 2 Wochen bei genügender Ausspülung nach.

Putride Empyeme der Pleura kamen 11 mal zur Operation.

4 mal betrafen sie das weibliche Geschlecht,
7 = = = = männliche =

Linksseitig fand sich das putride Pleuraempyem 6 mal.
Rechtsseitig = = = = = 5 =

Beim weiblichen Geschlecht fand sich das putride Pleuraempyem
2 mal linksseitig,
2 = rechtsseitig.

Beim männlichen Geschlecht fand es sich
4 mal links,
3 = rechts.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug

im Ganzen	$30^{10}/_{11}$ Jahre,
beim männlichen Geschlecht	$29^{3}/_{7}$ =
= weiblichen =	31 =
rechtsseitig	$37^{1}/_{5}$ =
linksseitig	$25^{4}/_{6}$ =
bei den Perforirten . . .	$22^{1}/_{3}$ =

Verdrängungserscheinungen anderer Organe fanden sich zur Zeit der Operation nicht.

Die entleerte Eitermenge war

3 mal sehr reichlich,
4 = mittelmässig,
4 = fand sich keine Angabe.

Die Durchschnittsheilungsdauer betrug

im Ganzen $97^{2}/_{10}$ Tage.

$98^{2}/_{6}$ Tage, wenn die linke Seite,
$95^{2}/_{4}$ = wenn die rechte Seite betroffen war.
$101^{4}/_{6}$ = beim männlichen Geschlechte,
$90^{2}/_{4}$ = = weiblichen =
$83^{2}/_{3}$ = bei den perforirten putriden Empyemen.

Der Pectoralfremitus war bei den putriden Empyemen nur ein einziges Mal ganz erloschen, 4 mal nur abgeschwächt.

Die Grösse des Exsudates hatte keinen Einfluss auf die Heilungsdauer; ebensowenig das Alter.

Die perforirten Empyeme heilten am schnellsten im Durchschnitt. Die perforirten putriden Pleuraempyeme hatten die absolut geringste Heilungsdauer, wenn sie in die Lunge perforirt waren. Dagegen die absolut längste Heilungsdauer in den Fällen, wo die Brustwand durchbrochen war.

Die perforirten Pleuraempyeme fanden sich wie bei den einfach eitrigen, so auch bei den putriden Pleuraempyemen nur links.[1])

Die Granulation geht bei den putriden Pleuraempyemen etwas weniger vom Fleck als bei den anderen, und es musste oft zu granulationsreizenden Mitteln gegriffen werden.

Der Eiter der putriden Pleuraempyeme hat eine beträchtliche corrosive Kraft und arrodirende Wirkung. 3 mal brach er, wie bereits erwähnt, durch die Wandungen, je 1 mal bildeten sich Furunkel und

1) Sollte das nicht Wirkung des Herzspitzenstosses sein? Sollte der Herzspitzenstoss nicht im linken Pleuraerguss Erschütterungswellen hervorrufen? Bewegte Flüssigkeit eignet sich sehr gut zur perforirenden Bohrarbeit. Es ist doch auffällig, dass von 14 perforirten Pleuraempyemen sich 12 links fanden.

ein Senkungsabscess, 2 mal verzögerte sich die Heilung durch Nekrosenbildung, 1 mal stiess sich ein Fragmentsequester der resecirten Rippe ab, 1 mal sogar ein Stück vom unteren Winkel der Scapula.

Trotzdem die putriden Pleuraempyeme keine übergrosse Ausdehnung anzunehmen pflegen, trotzdem sie das Herz in der Regel nicht verdrängen, verursachen sie doch eine ziemlich beträchtliche Athemnoth und Athemfrequenz. Es besteht beschleunigte Athmung, aber keine Cyanose des Gesichtes.

Uebelriechender Auswurf fand sich nur 4 mal.

Die putriden Pleuraempyeme heilten von allen einfachen reinpleuralen eitrigen Ergüssen am langsamsten, die circumscripten am schnellsten.

Empyema	Heilungsdauer	Altersdurchschnitt
putridum	97 Tage,	31 Jahre
simplex	79 =	29 =
circumscriptum	60 =	26 =

Die circumscripten reineitrigen Pleuraergüsse fanden sich mehr bei jüngeren, die putriden eitrigen Pleuraergüsse mehr bei älteren Individuen.

Die durch die Putrescenz bedingte schwerere Erkrankung sowie das höhere Alter machen begreiflich, warum die putriden Pleuraempyeme so langsam heilen, und erklären hinlänglich ihre längere Heilungsdauer.

Von den elf operirten Fällen putrider Pleuraempyeme sind zehn geheilt entlassen, einer ungeheilt, gestorben kein Fall.

a) Rechtsseitig.

103. Grosses, rechtsseitiges, jauchiges Pleuraempyem. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 5,0 Grm. Ungeheilt nach 215 Tagen.

Carl Bienge, Arbeiter, 40 Jahre alt, aus Gallun, wurde am 29. September 1886 unter Nr. 1380 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient giebt an, seit Anfang August krank zu sein. Die Erkrankung habe mit Stichen in der rechten Seite eingesetzt.

Bei der Aufnahme fand sich Dämpfung hinten rechts bis zur Spina scapulae; starke Vorwölbung der rechten Seite; stark abgeschwächtes Bronchialathmen; abgeschwächter Pectoralfremitus; verstärkte Flüsterstimme; vorn rechts Dämpfung bis zur 3. Rippe aufwärts; Lungenspitzen frei; Cor nicht verdrängt.

Am 30. September werden etwa 200 Ccm. seröse Flüssigkeit durch Punction entleert.

Die Diurese kommt jedoch trotz reichlicher Diuretikadosen nicht in den Gang. Die täglich ausgeschiedene Harnmenge bleibt innerhalb der nächsten 10 Tage unter 1000 Ccm.

Da Patient anhaltend fiebert, wird am 16. October eine Probepunction vorgenommen, welche einen sehr übelriechenden Eiter zu Tage förderte.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Am Abend nach der

sofort vorgenommenen Rippenresection und Eiterentleerung fiebert Patient noch bis 38,3° C.

Am nächsten Tage Temp. 37°, Puls 68, Resp. 18.

In der 1. Woche nach der Operation täglicher Verbandwechsel; später wird einen Tag um den anderen der Verband gewechselt.

Ab und an fiebert der Patient.

Am 18. Juni wurde er mit kaum secernirenden Fistel entlassen.

---

104. Mittelgrosses, übelriechendes, rechtsseitiges Pleuraempyem. Resectio costae VIII longitudine 6,5 Cm. Verbrauch an Chloroform 2,0 Grm., an Aether 20,0 Ccm. Heilung in 82 Tagen.

Theodor Mücke, Schriftsetzer, 18 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 16. November 1891 unter Nr. 1243 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie, hat als Kind Scharlach und Diphtherie überstanden, ist aber sonst nie erheblich krank gewesen.

Anfang November erkrankte Patient mit Frost, Schmerzen in der rechten Seite, Husten und Auswurf. Erbrechen ist nicht aufgetreten ebenso wenig wie Nasenbluten. Während der ganzen Krankheit bestand immer grosse Athemnoth. Linke Lunge ist gesund. Ueber der rechten Lunge vorn und hinten überall Dämpfung. Dieselbe ist vorn über der Spitze und unterhalb der Clavicula bis zur 3. Rippe tympanitisch; von da ab abwärts intensiv. Hinten rechts unten absolute Dämpfung bis zum 6. Wirbeldornfortsatz. Athmungsgeräusch über der ganzen rechten Lunge bronchial und abgeschwächt. Rasselgeräusche sind nur spärlich und diffus verbeitet. Vorn hört man einige Reibegeräusche. Herzdämpfung nicht vergrössert, nicht verschoben. Herztöne leise, aber rein. Ictus nicht zu fühlen. Leber und Milz nicht vergrössert.

Durch Punction werden etwa 350 Ccm. übelriechender, eitriger Flüssigkeit entleert. In der Nacht stellt sich übler Auswurf ein. Patient wird auf die äussere Station verlegt. Die Narkose wird sofort mit Chloroform eingeleitet und mit Aether fortgeführt und unterhalten. Es entleert sich durch die subperiostale Oeffnung eine grosse Menge stark übelriechender, eitriger Flüssigkeit. Drainage. Ausspülung. Verband.

Abends Temp. 38,5° C. Noch dyspnoisch und etwas benommen. Kein Sputum mehr seit der Operation.

Tägliche Ausspülungen mit Chlorzinklösung während der ersten beiden Wochen nach der Operation, da Patient hoch fiebert, häufige Diarrhöen hat, und der üble Geruch des Exsudats nicht nachlassen will. Dann nur einen um den anderen Tag Verbandwechsel. Ein Senkungsabscess erfordert Incision und Drainage. Am 10. December wurden die Drains gekürzt. Der Appetit bessert sich. Die Diarrhoe ist zwar geringer geworden, besteht aber immer noch. Während der Feiertage verdirbt sich Patient den Magen so sehr, dass er mehrere Male erbrechen muss. Trotzdem reinigt die Wunde sich je länger je mehr und beginnt, sich mit gesunden Granulationen zu bedecken, welche glatt und bald vernarben, so dass Patient schon am 8. Februar 1892 aus dem Krankenhaus kann geheilt entlassen werden.

---

105. Empyema pleurae dextrae simplex putridum. Mehrfach punctirt; mittlerer Grösse. Resectio costae VIII longitudine 7 Cm. Heilung in 122 Tagen.

Albert Kothe, Vergolder, 33 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 4. November 1891 unter Nr. 1188 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie und war selbst bis vor 2 Jahren völlig gesund und nie krank. Damals erkrankte Patient mit Appetitlosigkeit, Erbrechen, Magenschmerzen, Durchfall, aber ohne Husten, ohne Nachtschweisse.

Ende October erkrankte Patient von Neuem unter Fieber und Brustschmerzen besonders in der rechten Seite, Husten mit schleimigem, weisslichem Auswurf und allmählich steigender Athemnoth. Der Appetit lag ganz darnieder. Häufige Durchfälle bestanden im Beginn der Erkrankung.

Patient ist von schwächlichem Körperbau, abgemagert und schlaffer Musculatur. Die Schleimhäute sind blass, die Lippen bläulich verfärbt. Thorax symmetrisch gebaut. Die Athmung beschleunigt 32 p. m. Die rechte Seite bleibt bei der Athmung zurück.

Ueber der ganzen rechten Lunge Dämpfung, welche hinten in der Höhe des 6. Intercostalraumes absolut wird. Die absolute Dämpfungsgrenze fällt nach vorn steil ab und geht in die Leberdämpfung über. Das Athmungsgeräusch ist rechts überall abgeschwächt, aber mit Ausnahme der Spitze und unteren hinteren Partien, wo es bronchial klingt, überall vesiculär. Der Stimmfremitus sehr abgeschwächt, aber überall noch fühlbar. Linke Lunge emphysematös. Das Herz ist nicht nach links gedrängt. Ictus in der Mamillarlinie schwach fühlbar. Herztöne leise, rein, frequent, regelmässig. Puls klein, von mittlerer Spannung.

Leber ragt 3 Finger unter dem Rippenbogen hervor und ist etwas druckempfindlich. Milz ist nicht vergrössert. Urin frei von Albumin, von Saccharum. Stuhl dünn, gelblich. Sputum rein schleimig, wenig reichlich, enthält keine Tuberkelbacillen.

Am 6. November, 2 Tage nach der Aufnahme, war das Exsudat bis zum 3. Intercostalraum angestiegen. Deshalb durch Punction Entleerung von etwa 500 Ccm. gelblich-trüb serofibrinöser Flüssigkeit.

Patient fühlte sich unmittelbar nach der Punction sehr erleichtert. Jedoch hielt die Erleichterung nicht an. Das Exsudat stieg von Neuem an und die Dyspnoe wurde wieder stärker. Deswegen am 10. November 2. Punction und Entleerung von etwa 600 Ccm. Flüssigkeit von gleicher Quatität, wie das erste Mal.

Nun erst wurde die bis dahin sehr spärliche Urinausscheidung etwas reichlicher und hob sich zur Höhe der normalen Menge, jedoch bleibt die Temperatur andauernd hoch, Puls und Athmung anhaltend frequent, zugleich stellen sich Nachtschweisse ein.

Die Dämpfung über der rechten Lunge hat sich hinten und vorn ziemlich aufgehellt, hinten unten intensiv in der Höhe des 9. Brustwirbeldornfortsatzes. Stimmfremitus überall deutlich erhalten, nur über der absolut gedämpften Partie etwas abgeschwächt. Athmungsgeräusch über der gedämpften Partie abgeschwächt bronchial mit vereinzelten

katarrhalischen Rasselgeräuschen. Leber ragt nicht mehr unter dem Rippenbogen hervor. Herzspitzenstoss innerhalb der Mamillarlinie.

Am 2. December betrug der Umfang der linken Brusthälfte 43, der rechten 40,5 Cm.

Jedoch immer noch nicht wollte das Fieber sinken, die Puls- und Athemfrequenz nachlassen. Und dabei liess der Appetit nichts zu wünschen übrig, war der Stuhl regelmässig, hatte der Auswurf aufgehört, kurz, war das subjective Wohlbefinden ein gutes.

Patient wurde auf das Genaueste untersucht.

Am 12. December fand sich über der ganzen linken Lunge kein von dem Gewöhnlichen abweichender Befund.

Ueber der rechten Lunge fand sich vorn schwache Dämpfung, welche sowohl vorn als auch hinten, sowie in den seitlichen Partien nach unten zu stärker wird, ganz absolut ist dieselbe an der Lebergrenze aber nur in Fingerbreite. Das Athmungsgeräusch ist vorn vesiculär, abgeschwächt und besonders in den untersten Partien mit feuchten, mittelblasigen Rasselgeräuschen untermischt. In den seitlichen Partien hört man feinblasige, crepitirende Rasselgeräusche. Hinten unten nach der Wirbelsäule zu ist das Athmungsgeräusch bronchial und abgeschwächt, und zwar ist das Athmungsgeräusch über den der Wirbelsäule zunächst gelegenen Partien weniger ausgesprochen bronchial, als in den seitlichen Partien. Auch rechts hinten unten einzelne, wenn auch schwer hörbare, feuchte, mittelgross blasige Rasselgeräusche.

Die Temperatur bleibt erhöht, der Puls frequent, die Athmung wird dyspnoisch, 36 Züge in der Minute.

Die rechte Thoraxhälfte war stark eingesunken, die Achsel flach, die Intercostalräume verengt; die ganze Seite athmet weniger. Der Stimmfremitus ist aber auf beiden Seiten gleich. Die absolute Dämpfung hat etwas zugenommen und beginnt vorn von der 5. Rippe an, hinten 3 Finger breit über den unteren Lungengrenzen.

Am 23. December ergab eine Probepunction Eiter. Patient wird auf die äussere Station verlegt. In Aethernarkose, welche sofort eingeleitet wird, wird durch Rippenresection eine mässige, aber darum um so übeler riechende Menge Eiters entleert.

In der 1. Woche musste des Geruches wegen der Verband täglich erneuert werden.

Die Temperatur betrug nur am 4. Abend nach der Operation 38,3°, sonst erhob sie sich nicht über 38° C.

Leichte abendliche Temperatursteigerungen hielten noch während der ersten 3 Wochen nach der Operation an.

In der 2., 3. und 4. Woche brauchte der Verband nur einen um den anderen Tag erneuert zu werden; in der 5. und 6. Woche nur alle 3 Tage und dann nur wöchentlich 1 mal. Im Ganzen waren 33 Verbände nöthig.

Am 29. Februar konnte schon zu Salbenverbänden übergegangen werden.

Am 24. März wurde Patient zur weiteren Erholung auf 3 Wochen nach Heinersdorf in eine Lungenheilstätte geschickt.

106. Empyema pleurae dextrae simplex magnum putridum. Resectio costae. Verbrauch an Choroformform 11,0 Grm. Heilung in 56 Tagen.

Frau Wilhelmine Dowke, 49 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 948 am 28. August 1882 auf die innere Station aufgenommen.

Patientin stammt aus gesunder Familie, in der Brustkrankheiten unbekannt sind.

Patientin hat als Kind die Kinderkrankheiten überstanden, mit 16 Jahren eine Gesichtsrose durchgemacht.

Die Periode ist trotz kräftiger Entwicklung der Patientin erst mit 20 Jahren eingetreten.

Patientin hat 11 mal geboren. Die Geburten waren zum Theil recht schwer und erforderten mehrere Male künstliche Beendigung.

Im Jahre 1881 musste Patientin wegen eines Ovarialtumors cöliotomirt werden.

Mitte Juli erkrankte sie plötzlich an einer Pleuritis, welche sich Anfangs besserte, dann aber verschlimmerte und Patientin zwang, das Krankenhaus aufzusuchen.

Auf der inneren Station wurde ein Pleuraerguss rechterseits constatirt, der sich durch eine Probepunction als eitrig erwies, weswegen Patientin auf die äussere Station verlegt wurde.

Es besteht leichte Cyanose des Gesichtes und leichte Röthung der Gaumenbögen. Zunge gastrisch belegt. Ueber der linken Lunge überall lauter Schall. Rechts vorn bis zur 5. Rippe voller Schall, von da abwärts Dämpfung. Rechts hinten unten Dämpfung bis zur Spina scapulae dextrae. Weiter aufwärts lauter Schall. Ueber der rechten Lungenspitze klingende Rasselgeräusche, unterhalb der rechten Clavicula verschärftes Athmungsgeräusch. Hinten rechts oben verschärftes vesiculäres Athmen, weiter abwärts bronchiales. Ueber der ganzen linken Lunge vesiculäres Athmen, hinten links unten verschärft. Die rechte Thoraxhälfte misst im Umfang 2 Cm. weniger als die Linke. In Höhe der 4. Rippe beträgt der Thoraxhalbmesser links 42, rechts 40 Cm. Herzdämpfung nicht verschoben. Herztöne rein. Athmung sehr frequent 40 mal in der Minute. Puls schlägt 112 mal in der Minute. Temperatur auf 38,6° C. erhöht. Urin trübt sich beim Kochen. Sputum schichtenförmig, übelriechend, in grossen Massen. Stuhlgang in Ordnung.

Am 7. September typische Operation und Listerverband.

Den 8. September Verbandwechsel. Temp. 36,7°.

Bis zum 16. September dreitägiger Verbandwechsel. Von da ab nur 1 mal die Woche. Ab und zu in den ersten 3 Wochen abendliche Temperaturerhöhungen. Grössere Furunkel, welche sich in der rechten Achselhöhle gebildet hatten, bedingten ein zeitweises Ansteigen des Fiebers auf 39,5° C., welches nach ihrer Eröffnung wieder wich.

Am 15. October werden die Drains weggelassen. Secretion hat sich bereits beträchtlich verringert, riecht nicht mehr.

Am 25. October Pleurawunde geschlossen. Patientin steht auf. Vollkommenes, subjectives Wohlbefinden.

Entlassung am 2. November.

In der letzten Zeit hatte sich links eine leichte Bronchitis eingestellt.

107. Empyema pleurae dextrum capsulatum superius putridum. Resectio costae VIII longitudine 14 Cm. Verbrauch an Aether 50,0 Ccm. Heilung in 122 Tagen.

Das Dienstmädchen Anna Vogel, 26 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 30. September 1896 nach Bethanien gebracht und auf die innere Station daselbst aufgenommen.

Patientin selbst will bislang immer gesund gewesen sein, giebt aber an, dass 3 Geschwister und die Eltern, die noch leben, kränklich seien.

Die jetzige Erkrankung begann am 22. September plötzlich mit Brustst ichen, Kopfschmerzen und Fieber, weshalb sie gezwungen war, das Bett zu hüten.

Das Gesicht der mittelgrossen, ziemlich kräftig gebauten und genügend ernährten Kranken war fieberhaft geröthet, die Lippen aber noch nicht cyanotisch, und die Haut noch feucht. Die Körpertemperatur stieg am Abend auf 40,4° C. Der Auswurf war schleimig, katarrhalisch; der Stuhl angehalten; der Urin frei von Albumin. Oedem der Knöchel bestand nicht. Die rechte Brusthälfte schleppt beim Athmen nach. Ueber der ganzen reehten Seite ist der Schall vorn bis zur Clavicula und hinten bis zur Schulterblattgräte gedämpft; in der Tiefe hört man bronchiales Athmen, aber keine Rhonchi.

Trotz Verabreichung von Analepticis (Campherbenzoëpulver, Portwein) trat am nächstfolgenden Tage, dem 1. October, Cyanose der Lippen auf. Die vorgenommene Probepunction ergab seröse Flüssigkeit.

Am 2. October wurden ca. 300 Ccm. grünlichgelber, seröser Flüssigkeit durch Punction in der Gegend des rechten Schulterblattwinkels entfernt, worauf die Klagen über Brustst iche und Athemnoth aufhörtèn, und das subjective Wohlbefinden sich bedeutend und ersichtlich besserte.

Jedoch blieb die Temperatur Abends noch immer sehr hoch (40,3 bis 39,5°).

Deshalb wurde am 7. October nochmals eine Probepunction vorgenommen, die aber nur reinseröse Flüssigkeit zu Tage förderte.

Als am Abend des 12. October die Temperatur wieder 39,7° C. erreichte, wurde eine 2. Punction gemacht. Es wurden ca. 700 Ccm. grünlichgelber, leicht beweglicher, nicht gerinnbarer Flüssigkeit abgelassen. Bei Sedimentation schichtete sich ungefähr ein Viertel Eiter.

Als nun am 18. October Abends die Temperatur wieder auf 40,2° C. anstieg, wurde, trotzdem die Urinmenge auf 3500 Ccm. angestiegen war, keine Dyspnoe bestand, vielmehr das subjective Wohlbefinden ein sehr gutes war, jedoch über der ganzen rechten Lunge eine starke Dämpfung lagerte, die Kranke am 19. October auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt.

In Aethernarkose 50,0 Ccm. dicht unterhalb der rechten Scapula Ausschnitt eines 9 Cm. langen Rippenstückes. Die Pleura war wider Erwarten nicht verdickt. Die Lunge schiebt sich vor. Da sich die Lunge weich anfühlt, Probeeinstich, aber negativ.

Es wird nun die Rippe nach hinten noch weiter entfernt.

Die Adhäsionen werden mittelst Finger gewaltsam abgelöst. Es stellt sich jetzt eine bläulich verfärbte Partie ein.

Beim Einstich mit dem Hebel dringt eine übelriechende, gelblichgrüne, mit vielen Fetzen durchmengte eitrige Flüssigkeit im Strahle heraus

Im Ganzen waren 14 Cm. der rechten 7. Rippe resecirt. Das Exsudat war abgecapselt, entsprechend dem oberen rechten Lappen.

Nachdem die Membranen mit dem scharfen Löffel abgekratzt waren, fühlte man auf der Lungenoberfläche eigenthümliche Knötchen.

Ausspülen mit Chlorzinklösung. 2. Drains. Verband. Stellkissen. Portwein. Anfangs täglicher Verbandwechsel, solange die Eiterung noch reichlicher war; später nur einen Tag um den anderen. Die Reinigung der Wunde machte nur ganz langsame Fortschritte, die Lunge wollte sich nicht recht ausdehnen. Es wird aber mit besonderer Sorgfalt darauf geachtet, dass sich nicht die Ränder oberflächlich aneinander legen, weswegen der Drain sehr lange liegen bleibt und zweimal nachträglich wieder eingeführt wurde. Es verzögerte sich dadurch die Heilung. Aber endlich näherte sich doch die Lunge allmählich dem Thorax, dann konnte der Drain weggelassen werden. Nun schloss sich die Wunde rapid. Aber noch einmal brach die Narbe wieder auf, um einem kleinen Randsequester freie Bahn zu gewähren. Dann bleibt sie dauernd zu. Die Narbe war kräftig, 20 Cm. lang. Die Lunge hatte sich, wie gesagt, gut ausgedehnt, jedoch blieb in der Umgebung der Narbe der Schall gedämpft und das Athmungsgeräusch abgeschwächt. Der Allgemeinzustand der Patientin hatte sich wesentlich gehoben.

b) Linksseitig.

108. Empyema pleurae sinistrae ichorosum fibrinosum. Resectio costae VIII longitudine 6 Cm. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 6,5 Ccm. Heilung in 80 Tagen.

Stanislaus Ort, Gerichtsassessor, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 510 am 19. April 1892 wegen linksseitiger Eiterbrust aufgenommen und selbigen Tages noch operirt. Durch Rippenresection Entleerung stinkigen Eiters sowie nekrotischer Fetzen. 2 Drains. Verband.

Innerhalb der nächsten 18 Tage musste der Verband einen Tag um den anderen gewechselt werden wegen abendlicher Temperatursteigerungen. Sodann brauchte der Verband nur alle Wochen gewechselt zu werden.

Am 50. Tage nach der Operation war die Pleurawunde geschlossen. 10 Tage später auch die Hautwunde. 8 Tage lang wurden noch Bleiwasserumschläge gemacht. Dann erlaubte man dem Kranken, aufzustehen. Die Narbe blieb fest, und Patient konnte am 8. Juli geheilt das Krankenhaus verlassen.

---

109. Grosses, linksseitiges, dünnflüssiges, jauchiges Pleuraempyem. Resectio costae VIII longitudine 6 Cm. Verbrauch an Aether 150,0 Ccm. Heilung in 129 Tagen.

Wilhelm Waldow, Arbeiter, 49 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 15. Juli 1890 unter Nr. 905 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Der Beginn seiner Krankheit war nicht genau festzustellen. Seit längerer Zeit bestand Husten mit reichlichem, theilweise stinkendem Auswurf.

2 Tage vor seiner Aufnahme wurde er kurzathmig, hatte starke Stiche links, war leicht ikterisch und hatte hohes Fieber.

Die Untersuchung ergab eine linksseitige Dämpfung bis etwas über den Schulterblattwinkel mit Bronchialathmen und reichlichen fernklingenden, grossblasigen Rasselgeräuschen.

Die Probepunction am 17. Juli ergab jauchige, entsetzlich stinkende, dünne Flüssigkeit. Es stellte sich Singultus ein.

Patient wird auf die äussere Station verlegt und hier sofort zur Rippenresection geschritten und $1^1/_2$ Liter äusserst übelriechende Jauche entleert.

Während der Aethernarkose collabirte Patient. Auch noch mehrere Tage nach der Operation war das Befinden ein sehr elendes.

5 Wochen lang hielt das Fieber an trotz Anfangs täglichen, später zweitäglichen Verbandwechsels.

Nach 8 Wochen nach der Operation wird zum Salbenverband und zu Bädern übergegangen. Die Granulation will nicht recht vom Fleck gehen, weshalb nach einem Monat Campherweinumschläge ordinirt werden, unter denen die Wunde sich schliesst.

Am 22. November konnte Patient geheilt entlassen werden.

---

110. Grosses, linksseitiges, übelriechendes Pleuraempyem. Resectio costarum duarum longitudine $10^3/_4 + 6^3/_4 = 17^1/_2$ Cm. Verbrauch an Aether 27 Ccm. Heilung in 130 Tagen.

Clara Wiehle, Dienstmädchen, 18 Jahre alt, aus Harzgerode, wurde am 12. März 1896 unter Nr. 413 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt aus gesunder Familie; ist im 17. Jahre menstruirt. Die Menstruation ist sehr unregelmässig. Die letzte vor 6 Wochen, die vorletzte vor 16 Wochen.

Am 10. März plötzlich erkrankt mit Stichen in der linken Seite, Schmerzen im Leibe und im Rücken, Erbrechen.

Kräftig gebautes, wenig schielendes Mädchen. Zunge belegt. Appetit fehlt. Abdomen stark aufgetrieben, nirgends Dämpfung. Magen äusserst aufgetrieben. Urin kann spontan entleert werden, frei von Eiweiss. Herzdämpfung nicht vergrössert; Herztöne rein. Hinten links unten gedämpfter Lungenschall, fast aufgehobenes Athmen, aufgehobener Stimmfremitus. Respirationsfrequenz 40 in der Minute. Temp. 39,4°.

Ordination: Chinadecoct mit Kalium aceticum. Klysma.

Probepunction am 15. März ergiebt seröses, aber übelriechendes Exsudat. Fieber hält an. Punction und Entleerung etwa 1000 Ccm. seröser Flüssigkeit. Zur Hebung der Herzschwäche Tinctura Strophanti und Tinctura aetheris zu gleichen Theilen in Gaben von 20 Tropfen 4 mal täglich. Das Allgemeinbefinden bessert sich, Leib nicht mehr druckempfindlich. Fieber hält aber an. Eine deshalb vorgenommene Probepunction fällt negativ aus.

Am 7. April wurde eine Phlebitis femoris sinistri constatirt, die nach 8 Tagen durch Ruhiglagerung auf erhöhter Schiene geschwunden war. Fieber bleibt anhaltend hoch.

Am 22. April ergiebt eine Punction eitrigen Pleurainhalt.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Das blasse, abgemagerte Mädchen ist so elend, dass sie sich allein nicht aufsetzen kann. Puls klein und frequent. Linksseitige Dämpfung bis hinauf zur Spina scapulae sinistrae. Absolut leerer Schall über der Dämpfung. Pectoralfremitus nicht zu fühlen. Im Urin kein Eiweiss.

Sofortige Operation in Aethernarkose. In der linken Axillargegend Resection zweier Rippen, der 8. und 9. linken Rippe, je 10¾, resp. 6¾ Cm. lang. Die Weichtheilbrücke wird quer durschnitten. Massenhafte Entleerung von stinkendem Eiter. Eine sehr grosse Höhle, die oberflächlich abgeschabt wird. Einführung zwei langer, dicker Drains. Trockener Jodoformgazeverband nach gründlicher Abspülung der Höhle mit Chlorzink- und Kresollösung.

Reichliche Gaben von Portwein.

Fieber Abends nicht gesunken, Puls beschleunigt. Kein Erbrechen.

Bis zum 28. April täglicher Verbandswechsel. Die Secretion hat bedeutend abgenommen. Die Lunge beginnt sich auszudehnen. Die Höhle ist sehr viel kleiner geworden. Appetit besser, aber noch gering.

Von nun an wird der Verband nur jeden 2. Tag gewechselt.

Am 5. Mai hatte sich die äussere Wunde bereits gut gereinigt und mit frischen Granulationen bedeckt. Jedoch besteht Abends immer noch erhöhte Temperatur mässigen Grades.

18 Tage nach der Operation ist Patientin zum ersten Male fieberfrei.

25 Tage nach der Operation hat sich die Lunge so weit ausgedehnt, dass der Schall, der Anfangs nur bis fingerbreit unterhalb des oberen Scapularrandes reichte, jetzt bis zur Mitte der Scapula reicht.

Die Ausdehnung der Lunge wird zusehends besser. 30 Tage nach Operation fasst die Empyemhöhle nur noch etwa 2 Esslöffel Flüssigkeit. Die Drains werden bis auf Fingergliedlänge gekürzt.

40 Tage nach der Operation ist die Absonderung aus der sehr verkleinerten Empyemhöhle nur noch so gering, dass die Drains entfernt werden können, die Lunge dehnt sich bereits zur Wunde hinab aus.

Nun will es aber mit der endgültigen Uebernarbung nicht recht mehr vorwärts gehen. Bei der grossen Magerkeit der Patientin ist es zum Schwund und Decubitus der Granulationen an der Stelle des unteren Scapulawinkels in der Hautwunde gekommen durch Druck beim Aufliegen des Körpers. Der untere Winkel der Scapula ist in der Wunde sichtbar. Die Empyemhöhle ist spaltförmig verkleinert.

70 Tage nach der Operation ist die Empyemhöhle völlig geschlossen.

Die Hautwunde granulirt gut und wird mit Ungt. basilic. bedeckt. Jedoch trotz täglicher Erneuerung der Salbe bleibt die Granulationsfläche längere Zeit in unverminderter Grösse bestehen. Dabei ist aber das Allgemeinbefinden ein vorzügliches.

Ein kleiner Sequester, der etwa 1 Cm. lang ist und wegen der rundlich gebogenen Fläche dem unteren Winkel der Scapula entstammt, wird locker sitzend in den Granulationen entdeckt und am 88. Tage nach der Operation entfernt.

Jedoch auch jetzt geht die Granulation und Ueberhäutung noch recht langsam vor sich, bleibt aber immer stetig. 100 Tage nach der

Operation ist die Wundfläche noch 2 Cm. lang. 110 Tage nach derselben nur noch etwa 1 Cm. lang. 116 Tage nach der Operation ist Ueberhäutung eingetreten. Es werden noch Bleiwasserumschläge für 8 Tage verordnet. Dann steht Patientin auf und verlässt am 30. August das Krankenhaus, um noch das schöne Herbstwetter zur Erholung in ihrem Geburts- und Heimathsort im Harz zu geniessen. Das Athmungsgeräusch war vesiculär um die Narbe herum, wenn auch noch etwas leiser und abgeschwächt.

c) Perforirt.

111. Empyema redux partialis sinistrum perforativum foetidum. Resectio costarum duarum longitudine 10 Cm. Verbrauch an Aether 50,0 Ccm. Heilung in 148 Tagen.

Bernhard Weise, 6 Jahre alt, aus Johannisthal, wurde am 26. Januar 1889 unter Nr. 262 in Bethanien aufgenommen.

Der kleine Patient stammt aus gesunder Familie, wo Lungenkrankheiten unbekannt sind; machte im Alter von 2 Jahren die Masern durch; war dann stets gesnnd bis December 1886.

Im December 1886 fiel er hin, und zwar so unglücklich, dass er immer über Schmerzen in der linken Brust klagte und das Bett hüten musste. Trotzdem nahmen die Kräfte immer mehr ab. Der behandelnde Arzt constatirte ein Pleuraempyem und rieth zur Aufnahme in ein Krankenhaus.

Am 6. Januar 1887 Punction mit Dieulafoy'schem Apparate. Entleerung einer jauchig eitrigen, höchst übelriechenden Flüssigkeit. Ausspülung mit Clorzinklösung. Da weder das Fieber nachliess, und heftige Diarrhoe bestand, wurde am 10. Januar die Thoracocentese gemacht. Nun sank das Fieber, und die Durchfälle liessen nach.

Wegen secundärer Rippencaries musste am 2. Februar eine Resection der cariösen Rippe ausgeführt werden.

Am 18. Februar entwickelte sich unter plötzlichem Fieberanstieg eine rechtsseitige Bronchopneumonie.

Am 25. April wurde Patient geheilt entlassen. In der Zwischenzeit soll Patient bereits 3 mal wieder Lungenentzündungen durchgemacht haben. Jetzige Erkrankung begann Anfang Januar 1889. Mehrfache wiederholte Jodanstriche hatten keinen Erfolg.

Am 23. Januar zeigte sich eine wachsende Hervorwölbung in der alten Narbe. Der stark abgemagerte Knabe macht einen schwerkranken Eindruck.

An der linken Thoraxwandung eine in der hinteren Axillarlinie beginnende, in der Höhe des 6. Intercostalraumes schräg nach oben hinten verlaufende breite, stark hervorgewölbte Narbe mit deutlicher Fluctuation. Etwas oberhalb eine wenig erhabene teigige Wulstung. Bei der Athmung wird die ganze linke Seite weniger gehoben als die rechte. Pectoralfremitus auf der ganzen linken Seite etwas abgeschwächt, links unten stark abgeschwächt. Der Lungenschall tönt auf der ganzen linken Seite gedämpft, oben nur sehr bedingt relativ, in der Mitte matt, unterhalb der Narbe völlig leer.

Rechte Lunge zeigt normalen, vollen Lungenschall. Herzdämpfung nicht vergrössert, noch verschoben. Geringer Husten ohne Auswurf wie

gewöhnlich bei Kindern. Das Athmungsgeräusch ist über der rechten Lunge vesiculär, hin und wieder von vereinzelten Rasselgeräuschen unterbrochen. Linkerseits hört man unterhalb der Narbe das Athmungsgeräusch nur ganz, ganz schwach, weiter oberhalb bis zur 3. Rippe deutlich ausgesprochen bronchial, nach der Spitze zu vesiculär von lauten, feuchten Rasselgeräuschen verdeckt. Die Athmung ist ungemein beschleunigt.

In der Nacht zum 27. Januar bricht der Eiter spontan in der alten Narbe durch. Es entleert sich eine mässige Menge grüngelben, eingedickten Eiters von äusserst intensivem süsslich widerlichem Geruch. Ein etwa Fünfmarkstück grosser Fetzen wurde bei einem Hustenstoss herausgeschleudert. In die spontane Oeffnung wurde provisorisch ein Drain eingeführt und die Höhle mit Chlorzink ausgespült, bis die Spülflüssigkeit klar ablief, wobei sich zumal aus dem unteren Abschnitt der Höhle noch viel stinkende, braune Flüssigkeit und Gerinnsel entleerten. Verband.

Am 28. Januar wurde des besseren Ausflusses wegen noch eine Rippenresection angeschlossen. Die früher resecirte Rippe findet sich durch eine feste knöcherne Brücke mit der nächst oberen innig verbunden. Dieses Knochenstück, sowie etwa 10 Cm. der oberen Rippe werden resecirt. Es finden sich mehrfach Verwachsungen der Pleurablätter in Strangform. Die Höhle erstreckt sich nach oben bis fast zur 3. Rippe. Da so für selbständigen Abfluss genügend gesorgt erscheint, wird von Drainage Abstand genommen. Verband.

Nachmittags schläft der kleine Patient ganz ruhig. In den nächsten Tagen wird der Verband täglich gewechselt, weil die Eiterung noch reichlich ist, und der Kranke noch fiebert.

Am 5. Februar ist der Kranke fieberfrei. Jedoch ist das fieberfreie Intervall nicht von langer Dauer. Mitte Februar Abends wieder höher. Die Wundhöhle hat sich noch nicht gänzlich gereinigt. Nur sehr langsam geht die Granulation vor sich.

Erst am 26. Juli kann Patient geheilt entlassen werden.

---

112. Kleines, linksseitiges, in die Bronchien perforirtes, übelriechendes, bereits Schwarten bildendes Pleuraempyem bei mit dem Diaphragma verwachsener, unterer Lungenfläche. Resectio costae V longitudine 7,5 Cm. Verbrauch an Chloroform 7,0 Ccm. Heilung in 50 Tagen.

Paul Mehlert, Kaufmann, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 1. April 1892 unter Nr. 472 in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie und ist selbst nie ernstlich krank gewesen bis zum Winter des Jahres 1888, wo er einen Influenzaanfall hatte.

Im December 1891 hatte Patient wiederum einen Influenzaanfall.

Im Februar 1892 stellten sich Seitenstiche und Husten mit Auswurf, der spärliches Blut enthielt, ein. Die Seitenstiche links wurden immer heftiger. Auch trat Athemnoth ein.

Mitte März wurde durch eine Punction etwa 1 Liter Eiter aspirirt. Noch 8 Tage lang entleerte sich aus der Punctionsöffnung mehr oder weniger Eiter.

Am 25. März trat plötzlich Eiterhusten auf. Es wurde Eiter in grosser Menge ausgehustet. Der Eiter war in einen Bronchus durchgebrochen.

Trotz alledem ist der Kräftezustand auffallend gut, da der Appetit vorzüglich ist, und die Stuhlentleerung in geregelter Ordnung von Statten geht. Nur war die Menge des entleerten Harnes etwas spärlich. Jedoch enthält der Urin kein Eiweiss. Die Temperatur war anhaltend erhöht. 38,3—39,1° C. Der Puls voll, weich, schlägt 80 mal in der Minute. Herztöne leise, aber rein. Gesicht und Lippen nicht cyanotisch verfärbt. Die Sprache absatzweise und mühsam.

Rechte Lunge athmet völlig frei, ausgiebig, vesiculär. Links hinten unten absolute Dämpfung bis zur Spina scapulae, weiter hinauf tympanitisch gedämpfter Schall. Athmungsgeräusch hinten oben links bis zur Mitte der Scapula bronchial, hinten unten links aufgehoben.

Am 2. April nach vorhergegangenem Bade in Chloroformnarkose Resection der 5. Rippe in Länge von 7,5 Cm. und Entleerung etwa $^1/_2$ Liter dicken, übelriechenden, mit grossen fibrinösen Fetzen durchsetzten Eiters. Dass eine Communication eines grösseren Bronchus mit der Pleuraeiterhöhle besteht, hört man deutlich beim Husten, wobei die Luft in die Brusthöhle ausgestossen wird unter zischendem Geräusch mit metallischem Timbre. Ausspülung mit Chlorzink. Drainage. Verband. Die Pleura diaphragmatica mit Pleura pulmonalis und Costalis verwachsen, reisst ein beim Versuch, sie zu trennen. Anfangs hohes Fieber; später mässiges Fieber. Fieberfrei völlig erst nach 4 Wochen im Mai 1892.

In der 1. Woche täglicher Verbandwechsel.

In der 2., 3. und 4. Woche der abendlichen Temperatursteigerungen wegen noch Wechsel des Verbandes einen Tag um den anderen.

In der 5. und 6. Woche nur noch jeden 4. Tag Verbandwechsel.

In der 7. Woche unter Salbenbehandlung heilt die Wunde bald zu. Patient kann am 20. Mai geheilt entlassen werden.

---

113. Grosses, linksseitiges, in die Lunge perforirtes, übelriechendes Pleuraempyem. Resectio costae VII longitudine 2,5 Cm. Verbrauch an Chloroform 17,0 Grm. Heilung nach 54 Tagen.

Frau Agnes Borrmann, 31 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 1059 am 11. October 1884 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt aus gesunder Familie, hat im 20. Jahre normal geboren und leidet an einer sehr schwächenden Endometritis chronica. Die Uterinschleimhaut war im Frühjahr curettirt worden, die Endometritis jetzt in Besserung begriffen.

Am 3. September erkrankte Patientin mit Schmerzen im Kopfe, im Halse und in der linken Brust.

Am 7. September wurden die Brustschmerzen stärker, Patientin fror und hatte Athemnoth, Husten, aber nur spärlichen Auswurf.

Nach einer abundanten Schweisssecretion am 14. September Erleichterung der Beschwerden, nur blieben die Stiche in der linken Seite immer noch.

Patientin stand bereits auf, als sie plötzlich am 22. September etwa 1/4 Liter einer Anfangs serösen, später eitrigen, stinkenden Flüssigkeit aushustete.

Der Auswurf stinkender Flüssigkeit hielt an bis zum 11. October, an welchem Tage Patientin sich in das Krankenhaus aufnehmen liess.

Mittelgrosse Frau mit reichlich entwickeltem Panniculus adiposus. Der Thorax wird bei der Athmung rechts stärker ausgedehnt als links. Rechts überall normale Lungenverhältnisse. Links vorn gedämpfter, tympanitischer Schall, ebenso links hinten bis zur Spina scapulae, von da ab intensive Dämpfung. Im Bereiche der Dämpfung kein Athemgeräusch zu hören. Pectoralfremitus abgeschwächt. Starker Hustenreiz mit Auswurf reichlicher, stinkender Massen. Urinmenge gering. Urin frei von Eiweiss. Durch Probepunction wird die eitrige Natur des übelriechenden Exsudats festgestellt.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. Hierselbst sofort in Chloroformnarkose unter Aetherspray nach gründlicher Desinfection 6 Cm. langer Hautschnitt auf der 7. Rippe von der hinteren Axillarlinie an. Wegen starken Blutreichthums Unterbindung jedes blutenden Gefässes. Durchtrennung des reichen Fettpolsters, sowie der Musculatur, sodann des Periostes auf der Rippe. Stumpfe Loslösung des Periostes an der Aussen- und Innenseite der Rippe. Blutung aus dem Periost sehr reichlich. Excision eines 2 1/2 Cm. langen Rippenstückes, Eröffnung der Pleurahöhle. Entleerung stark übelriechenden Eiters in grosser Menge. Ausspülung der Pleurahöhle mit Sol. Zinci chlor. 5,0/1000,0. Doppeldrain. Antiseptischer Verband.

Unter täglichem Verbandwechsel nimmt die Eiterung rapide ab.

Am 17. October können die Drains schon um die Hälfte gekürzt werden.

Am 19. October wird kaum noch Eitermasse entleert. Am 21. October sind die Drains aus der Wunde herausgeglitten und können nicht wieder eingeführt werden. Abends stellt sich bei der Patientin, die bisher fieberfrei war, Temperaturerhöhung bis auf 38,3° C. und 108 Pulsschlägen ein.

Am 22. October ist die äussere Wunde verklebt.

Hinten links unten tritt Dämpfung auf, die immer mehr zunimmt bei gleichzeitig bis zu 40° C. ansteigender Fiebercurve. Icterus tritt auf; sehr sparsamer Urin und mehrmaliges Erbrechen.

Die Dämpfung erstreckt sich am 26. October wieder bis zur Mitte der Scapula. Es wird deshalb am 27. October die alte Resectionswunde wieder eröffnet und die alte Pleurawunde dilatirt. Entleerungen reichlicher Massen stinkenden Eiters.

Unter gleichzeitiger Abnahme des Erbrechens und des Ikterus verringert sich bei zweitägiger Ausspülung und Verbandwechsel die Eiterresection, so dass schon am 10. November ein Drain weggelassen, der zweite gekürzt werden kann. Am 19. November wird auch dieser fortgelassen. Diesmal mit besserem Erfolge als das erste Mal. Die Lunge legt sich überall vollständig an.

Am 29. November ist die Pleurawunde vollständig geschlossen.

Am 4. December ist auch die Hautwunde vollständig geschlossen und eine feste Narbe vorhanden.

Bei der Entlassung am 8. December überall vesiculäres Athmen und nirgends Dämpfung.

XIV. Tuberculöse Pleuraempyeme.

Die Probepunction lässt nicht nur aus topographisch-mechanischen Gründen bei mehrkammerigen Exsudaten im Stich. Die Probepunction lässt auch im Stich, wenn es sich um die bacteriologische Qualität des zu Tage geförderten Eiters handelt. Gerade bei den Empyemen, wo es am Nöthigsten wäre, zu wissen, zu welcher Categorie sie zu rechnen sind, bei dem einfachen Pleuraempyem hereditär belasteter und tuberculös verdächtiger Individuen versagt die Probepunction. Der Nachweis der Tuberkelbacillen im entleerten Pleuraeiter ohne gleichzeitigen Befund im Sputum, welcher auf eine Mitbetheiligung der Lunge bereits hinweist, wäre gerade für die Entscheidung, ob ein Empyem bei einem der Tuberculose verdächtigen Individuum tuberculöser oder anderer Natur ist, von ausschlaggebender Wichtigkeit für die Behandlung. Und gerade hier versagt sie, weil die Tuberkel nicht zerfallen. Sowohl in der heimischen wie ausländischen Literatur findet sich mannigfach der Ausdruck der Ansicht, dass ein grosser oder bei weitem der grösste Theil der Pleuraempyeme bereits tuberculöser Natur ist. Es gehöre nur genügend lange Beobachtungsdauer dazu, um zu dieser Erkenntniss zu kommen.

Krause sagt auf Seite 5 seines Buches: Das Empyem und seine Heilung, Danzig, 1843: „Ist das Exsudat ganz allmählich entstanden, so können sich die örtlichen functionellen Störungen, namentlich wenn noch ein Theil der comprimirten Lunge der Luft zugänglich ist, so weit ausgleichen, dass der Kranke bei gutem Appetite, regelmässiger Verdauung und gesundem Schlafe kaum eine Ahnung seines gefahrvollen Uebels hat und nur hin und wieder durch Dyspnoe bei unbedeutender Anstrengung, sowie durch die im Schlafe nothwendige Lage auf der kranken Seite daran erinnert wird, dass er nicht vollkommen gesund ist. In dem entkräfteten Körper entwickelt sich eine bis dahin schlummernde Dyscrasie, am häufigsten Tuberkeln, welche rasch tödtlich verläuft."

Gerhardt sagt auf Seite 8 seines Buches: Die Pleuraerkrankungen, Stuttgart 1892. „Von den Kranken, die infolge von Erkältung oder geringer Verletzung an Rippenfellentzündung erkrankten, verfällt ein starker Antheil später der Tuberculose. Die Thatsache wurde lange so gedeutet, als ob Pleuraexsudat zu Lungentuberculose geneigt mache. In Wahrheit liegt aber die Sache meist so, dass Tuberculose Ursache, nicht Nachkrankheit der Pleuritis ist."

Angesichts dieser Erfahrungsthatsache und Mangels eines sicheren pathognomonischen Zeichens müssen die Empyeme hereditärtuberculöser Individuen ohne anderweitige tuberculöse Erkrankungen für sich besonders ins Auge gefasst werden. Da der anamnestische Anhaltspunkt der hereditären Belastung der einzige Fingerzeig bezüglich der Tuberculose ist. Reinpleurale tuberculöse Pleuraempyeme mit Bacillenbefund im Eiter ohne Tuberkelbacillenbefund im Sputum sind nur ein einziges Mal zur Beobachtung und zur Operation gekommen. Bei der Entlassung dieser Patientin bestand noch eine ziemlich grosse Fistelöffnung. Dieses Pleuraempyem fand sich links und war von mittlerer Grösse. An der Spitze derselben Seite fand sich Schwartenbildung. Die Spitze der anderen Seite war frei. Rosenbach hat darauf aufmerksam gemacht, dass häufig die Spitze der anscheinend gesunden Lunge Zeichen von Tuberculose zeigt, während die Lunge, deren Pleura erkrankt ist, noch vollkommen frei davon erscheint. Rosenbach neigt zu der Annahme, dass die stärker infiltrirte Lunge durch Verwachsung der Pleurablätter zur Production eines Ergusses wohl unfähig geworden sei. Die bacillärtuberculösen Pleuraempyeme dürften eine Ausnahme machen. Zwar neigen sie auch zu Schwartenbildung, jedoch wird dadurch die Ansammlung und Ausschwitzung eines Pleuraergusses in keiner Weise verhindert.

114. Linksseitiges, grosses, bacilläres, Schwarten bildendes Pleuraempyem bei einer 37jährigen Näherin. Sputum frei von Tuberkelbacillen. 3. Mai 1888 Punctio I. 300 Ccm. sanguinolenter Flüssigkeit. 6. Mai Punctio II. 1500 Ccm. trübseröser Flüssigkeit. 12. Mai Punctio III. Geringe Menge reinpurulenter Flüssigkeit. 15. Mai Resectio costae. Verbrauch an Aether zur Narkose 40,0 Ccm. Ungeheilt nach 137 Tagen entlassen.

Martha Brauer, Handarbeiterin, 35 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 540 am 2. Mai 1888 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin stammt angeblich aus gesunder Familie, in der insbesondere Lungenkrankheiten noch nie vorgekommen sein sollen.

Als Kind überstand Patientin Masern. Seit dem 25. Jahre leidet Patientin an einem hartnäckigen Husten mit schleimig-eitrigem Auswurf, welcher Husten ihr jedoch abgesehen von seiner 10jährigen Hartnäckigkeit nie sonderliche Beschwerden gemacht hat, an den sie sich sozusagen gewöhnt hatte.

Die jetzige Erkrankung begann am 12. April. Es traten damals Schmerzen in der linken Brustseite, Brststiche, Frost und Hitze auf.

Patientin ist von schwächlicher Constitution mässig guten Ernährungs-

verhältnissen, von blasser Gesichtsfarbe. Die sichtbaren Schleimhäute sind anämisch. Bei der Aufnahme war der Percussionsschall über der linken Thoraxhälfte vorn und hinten in ganzer Ausdehnung völlig gedämpft. Das Athemgeräusch ist nur abgeschwächt. Das Herz ist nur wenig verdrängt. Die Herztöne sind rein. Der Urin enthält kein Eiweiss. Stuhl ist angehalten. Schlaf in der Nacht gestört. Temp. 38,6°, Puls 88.

Am 3. Mai Entleerung von 380 Ccm. ziemlich stark flockiger, seröser, leicht sanguinolenter Flüssigkeit. Die Untersuchung des Sputums ergiebt Eiterkörperchen, Kokken, keine Tuberkelbacillen.

Am 5. Mai Temp. 40,0°, Puls 120.

Am 6. Mai Temp. 37,3° nach Entleerung von etwa 1500 Ccm. trübseröser Flüssigkeit.

An den nächstfolgenden Tagen Morgens fieberfrei, Abends Temperaturen über 39° trotz Antipyrin.

Am 12. Mai 3. Punction und Entleerung einer geringen Menge rein purulenter Flüssigkeit.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt.

Rechts voller Lungenschall. Links an der Spitze vorn und hinten Dämpfung. Von der Mitte der linken Scapula abwärts absolute Dämpfung. Athmungsgeräusch und Pectoralfremitus vollständig aufgehoben. Oberhalb der absoluten Dämpfung Bronchialathmen, Pfeifen und Schnurren. Ueber der ganzen rechten Lunge gleichfalls Pfeifen und Schnurren. Herzdämpfung um Fingerbreite nach rechts verschoben. Herztöne rein. Geringes Knöchelödem beiderseits.

Am 15. Mai in Aethernarkose Empyemoperation mit Rippenresection. Drainage. Ausspülung. Verband.

Bei der Entlassung am 29. September war das Allgemeinbefinden ziemlich gut und liess nur wenig zu wünschen übrig. Der Appetit ist gut, der Stuhlgang regelmässig. Die Resectionsöffnung hat sich so weit geschlossen, dass man 3 Finger neben einander einlegen kann.

Die Pleurahöhle ist noch ziemlich gross mit schmierigem, dickeitrigem Belage überzogen.

In dem Eiter befinden sich Tuberkelbacillen.

Athmungsgeräusch auf der ganzen linken Lunge abgeschwächt.

XV. Empyema pleurae tuberculosorum.

Der Tuberculose verdächtig sind alle die Brustkranken, deren Eltern oder deren Geschwister an Schwindsucht gestorben sind. Die Kranken hegen selbst die grösste Angst vor der Schwindsucht, so sehr fühlen sie sich von der Tuberculose bedroht, wenn sie die nächsten Angehörigen daran haben hinsiechen sehen müssen. Unaufgefordert machen sie selbst darauf aufmerksam. Und infolge dieses spontanen Hinweises pflegen sie sehr genau untersucht zu werden. Wenn nun auch nach genauer Untersuchung ihnen auch die tröstliche Versicherung gegeben werden kann, dass keine An-

zeichen dafür aufgefunden sind, dass die Lunge auch ergriffen ist, dass sie auch bereits als Beute der Schwindsucht verfallen sind, so müssen wir immer doch skeptisch genug gegen unser Können sein und bedenken, dass der negative physikalische Befund ebensowenig das Vorhandensein der tuberculösen Erkrankung ausschliesst wie der negative bacteriologische Befund der Tuberkelbacillen im Sputum. Gar manche im Galopp verlaufende Miliartuberculose macht durch eben dieses negative Ergebniss in physikalischer wie bacteriologischer Hinsicht ihre Diagnose bis zum Ende zweifelhaft. Wenn irgendwo die Anamnese von Werth ist und genaueste Berücksichtigung verlangt, so gewiss bei der Tuberculose, wo das Befallensein nächster Angehöriger lange Zeit der einzige Fingerzeig ist für die Erkrankung an Tuberculose. Deswegen habe ich es auch für nothwendig erachtet, wenn man sich ein klares Bild der Erfolge der Pleuraempyemoperation schaffen will, diese einfachen Pleuraempyeme bei tuberculös Belasteten für sich gesondert in Rechnung zu stellen.

Von den sechs operirten einfachen Pleuraempyemen tuberculös Belasteter betrafen

4 das männliche Geschlecht,
2 = weibliche =
5 mal fand sich das Empyem linksseitig,
1 mal fand es sich rechtsseitig.

Beim weiblichen Geschlecht fand sich das Empyem
2 mal linkseitig, 0 mal rechtsseitig.
Beim männlichen Geschlecht fand es sich
3 mal linksseitig, 1 mal rechtsseitig.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug $30^2/_3$ Jahre.
Beim weiblichen Geschlecht betrug der Altersdurchschnitt $31^1/_2$ Jahre.
= männlichen = = derselbe $30^1/_4$ Jahr.
= weiblichen = = der Altersdurchschnitt $31^1/_2$ Jahre, wenn die linke Seite betroffen war.

Beim männlichen Geschlecht betrug der Altersdurchschnitt
28 Jahre, wenn die linke Seite betroffen,
37 = in dem Falle, wo die rechte Seite ergriffen war.

Der Qualität nach war das Pleuraempyem tuberculös Belasteter 3 mal schwartig, 2 mal übelriechend-jauchig, 2 mal dünnflüssig.

Die tuberculöse Belastung war 3 mal direct heretidär von den Eltern, 3 mal seitlich indirect von Geschwisterseite her.

Durchschnittsdauer des Bestehens des Empyems $5^1/_2$ Woche im Ganzen; $4^1/_2$ Woche beim weiblichen, $6^1/_2$ Woche beim männlichen Geschlechte.

Husten bestand in der Mehrzahl der Fälle oft längere Zeit in früheren Jahren und auch hier und da noch nach der Operation.

Die Durchschnittsheilungsdauer betrug

85 2/5 Tage im Ganzen,
83 Tage beim weiblichen Geschlecht,
87 = = männlichen =
54 = , wenn es die linke Seite betraf,
111 = = = = rechte = =
75 = = = = linke = =
111 Tage, wenn es die rechte Seite betraf beim männlichen Geschlecht,
83 = = = = linke = = = weiblichen =
75 1/3 Tage bei den seitlich Belasteten,
100 1/2 = = = hereditär direct Belasteten.

Von den sechs operirten Pleuraempyemen tuberculös Belasteter konnten

fünf geheilt entlassen werden,
einer starb nach 4 Tagen.

Das tödtlich endende Pleuraempyem betraf einen sehr heruntergekommenen und abgemagerten, kraftlosen 31jährigen Schuhmacher, dessen Mutter und Schwester der Schwindsucht erlegen war, der schon seit längerer Zeit an Husten litt und im ebenverflossenen Winter viel von der Influenza zu leiden hatte. Für Potus fand sich nur der Vermerk: Tremor linguae et manuum, der aber nicht ausreichend erschien, ihn zu den Potatoren zu rechnen. Der Kranke wurde schon im beginnenden Collaps operirt. Die Entleerung des Empyems hielt den Fortgang des Collapses nicht auf, welcher, wie die Autopsie ergab, durch Fettherz bedingt war. Profuse Diarrhöen und copiöse Albuminverluste mit dem Urin hatten den Kranken auf das Höchste abgemagert. Für die Tuberculose fand sich aber kein Anhaltspunkt bei der Eröffnung der Leiche.

Das Endresultat war functionell zwar in der Hinsicht ein gutes, dass sich die Lunge wieder völlig ausdehnte, aber in der Hinsicht liess es zu wünschen übrig, dass die eindringende Luft nur ein sehr leises, abgeschwächtes Athemgeräusch hervor brachte.

a) Rechtsseitig.

115. Rechtsseitiges Pleuraempyem bei einem 37jährigen, hereditär belasteten Manne. Resectio costae VIII. Verbrauch an Chloroform 15,0 Grm. Heilung in 111 Tagen.

Carl Steinsdorf, Maurer, 37 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 17. August 1883 unter Nr. 1112 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus einer hereditär tuberculös belasteten Familie. Sein Vater, sowie sein Bruder starben an Lungenschwindsucht, der Bruder, nachdem er die Brustfellentzündung bekommen hatte.

Patient wurde mit rechtsseitiger exsudativer Pleuritis, die sich nach einer schweren Ruhr entwickelt haben sollte, auf die innere Station aufgenommen. Durch Probepunction wurde der eitrige Charakter des Exsudates erkannt.

Patient wurde auf die äussere Station verlegt. Am 1. September in Chloroformnarkose Entleerung des Eiters durch Rippenresection unterhalb des Scapulawinkels. Drainage. Ausspülung. Antiseptischer Verband. Am 20. December konnte Patient geheilt entlassen werden.

Nach Jahresfrist hatte sich Patient völlig erholt. Es war ein Mann von gesundem Aussehen mit wohl entwickeltem Panniculus adiposus.

Hinten rechts findet sich die 11 Cm. lange Narbe, welche in der Mitte adhärent ist.

Grösster Umfang der Thorax bei In- und Exspirium 93, resp. 88 Cm.

Beide Hälften dehnten sich gleichmässig aus. Bei der Percussion überall normaler Schall. Auscultatorisch wird hinten unten rechts abgeschwächtes Athmen constatirt.

b) Linksseitig.

116. Grosses, dünnflüssiges, linksseitiges Pleuraempyem bei einem 3jährigen tuberculös hereditär belasteten Knaben, mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Punctio. Thoracocentesis. Resectio costae VIII longitudine 4 Cm. Ohne Narkose. Heilung in 90 Tagen.

Bruno Schneider, 3 Jahre alt, aus Berlin, einziger Sohn eines Beamten, wurde unter Nr. 935 am 17. Juli 1884 in Bethanien aufgenommen.

Der aus einer tuberculös belasteten Familie stammende Patient soll bis Anfang Mai völlig gesund gewesen sein.

Anfang Mai erkrankte der kleine Patient unter hohem Fieber. Erst nach 14 Tagen wurde das Vorhandensein eines Pleuraexsudates, das sich unter sehr zahlreichen diarrhöischen Stuhlgängen entwickelte, festgestellt und wurde schliesslich bei zunehmender Cachexie die Punction vorgenommen, durch die guter Eiter entleert wurde. Der das Kind damals behandelnde Arzt nahm deshalb am 16. Juli die Thoracocentese vor, wobei er etwa $^1/_2$ Liter Eiter entleerte.

Da sich aber das Exsudat von Neuem ansammelte, wurde Patient ins Krankenhaus gebracht.

Patient ist ein enorm heruntergekommenes Kind, von gracilem Knochenbau, gänzlich erschlaffter Musculatur und minimalem Fettpolster. Es besteht starke Cyanose und Orthopnoe. Athemfrequenz 60. Pulsfrequenz 160, Puls klein, kaum fühlbar. Dämpfung auf der linken Seite vorn bis zum 3. Intercostalraum, hinten bis zur Spina scapulae. Herz

über den rechten Normalrand verdrängt. Ohne Narkose wird sofort an der Punctionsstelle unterhalb des Angulus scapulae ein 8 Cm. langer Hautschnitt gemacht. Das excidirte Rippenstück der 8. Rippe ist 4 Cm. lang. Entleerung eines Liters voll dünnflüssigen, gelbgrünen Eiters unter Hustenstössen. Ausspülung der Pleurahöhle mit einer erwärmten Chlorzinklösung 5 : 1000. Doppeldrain. Verband. Nach der Operation heben sich die Kräfte des kleinen Patienten alsbald sichtlich, und wird er gleich den übrigen Patienten der Kinderstation Tag und Nacht im Freien gelassen. Der Verbandwechsel geschieht 3täglich, vom 1. August an wöchentlich.

Am 20. August wird der eine Drain fortgelassen; am 3. September der zweite. Patient bleibt jetzt ausser Bett.

Am 15. October wird er mit noch nicht ganz geschlossener Fistel entlassen.

Der Percussionsschall tönt links unten etwas kürzer als rechts, jedoch ist auch hier vesiculäres Athmen vorhanden, keine Spur einer Scoliose.

Im Januar 1885 war die Fistel völlig geschlossen, die Narbe noch eingezogen, in der Mitte adhärent. Jedoch hat sich keine Scoliose ausgebildet. Der Thorax dehnt sich gleichmässig aus. Der Lungenschall klingt nirgends matt. Nur das Athmen ist links unten etwas abgeschwächt, jedoch von vesiculärem Charakter. Der muntere Knabe hustet etwas. Nach Angabe der Mutter soll der Husten erst seit einigen Tagen bestehen und von einer Erkältung herrühren.

---

117. Kleines, linksseitiges, dünnflüssig übelriechendes Pleuraempyem bei einem 50jährigen Arthriticus, dessen Bruder an Phthisis pulmonum gestorben ist. Resectio costae VIII longitudine 5 Cm. Verbrauch an Chloroform 17,5 Ccm., an Aether 17,0 Ccm. Heilung in 60 Tagen.

Richard B., Major, 50 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 20. Aug. 1891 unter Nr. 916 in Bethanien aufgenommen.

Patient ist, abgesehen von Kinderkrankheiten und Rheumatismus, immer gesund gewesen.

Mitte Juni begann die jetzige Erkrankung mit allgemeinem Unbehagen und Unwohlsein. Ein wegen starken Luftmangels hinzugezogener Arzt constatirte am 29. Juni Pleuritis exsudativa. Die Athemnoth war so heftig, dass Patient aufrecht im Bette sitzen musste.

Anfang Juli wurden plötzlich grössere Mengen Eiters ausgehustet. Von da an dauerte der Auswurf, der bis dahin völlig gefehlt hatte, fort bis zur Aufnahme in Bethanien.

Am 14. August trat plötzlich Hämoptoe ein nach Schätzung des Patienten zwei kleine Spucknäpfe voll.

Am 16. August wiederholte sich die Hämoptoe, aber in viel schwächerem Maasse.

Bei der Aufnahme bestand keine Dyspnoe mehr. Die linke Thoraxhälfte — der Thorax zeigt emphysematösen Habitus — in der Gegend

unterhalb der Scapula deutlich eingezogen. Die Percussion der Lungen ergiebt rechts keine Abweichung abgesehen von einer mässigen Verschiebung der Lungenlebergrenze nach unten. Links hinten von der Höhe des 5. Brustwirbels ab relative Dämpfung mit tympanitischem Beiklang, die nach unten hin dichter wird. Die relative Dämpfung ist von der Wirbelsäule bis zur Mitte zwischen Scapularlinie und hinterer Axillarlinie gleichdicht; von da nach vorn wird sie immer schwächer. Auf der Vorderfläche des Thorax ist gar keine Dämpfung nachzuweisen. Herzdämpfung reicht rechts bis zum rechten Sternalrand. Ueber der ganzen rechten Lunge vesiculäres Athmungsgeräusch, hier und da spärliche, mittelgrossblasige Rasselgeräusche. Links hinten beginnt in der Höhe des 3. Brustwirbels mässig starkes Reiben, das sich gegen die Dämpfungsgrenze hin vermehrt. Im Gebiet der Dämpfung ist das Athmungsgeräusch deutlich zu hören vermischt mit sehr lautem, rauhem Reiben und verschiedenen Rasselgeräuschen. Das sehr rauhe Reiben setzt sich seitlich bis zwischen die hintere und vordere Axillarlinie fort. Auf der Vorderseite der Brust ist nur weiches Reiben zu hören. Stimmfremitus nur abgeschwächt, nicht aufgehoben. Herztöne rein; Pulmonal- und Aortentöne im Vergleich zu den Mitraltönen sehr schwach. Puls kräftig, gleichmässig. Sputum nicht sehr reichlich, schleimig eitrig, nicht innig geballt, im Wasser ziemlich rasch sinkend. Tuberkelbacillen wurden im Sputum nicht gefunden.

In gemischter Chloroformäthernakose Resection einer Rippe in 5 Cm. Länge. Ziemlich beträchtliche Blutung. Nach Eröffnung der Pleura entleert sich nur eine sehr kleine Menge trübseröser, dünner, übelriechender Flüssigkeit mit dicken Fibringerinnseln. Die Pleurahöhle lässt sich nach hinten und oben abtasten. Nach vorn hindert an der vorderen Axillarlinie eine flächenhafte Verwachsung der beiden Pleurablätter die Einführung der Finger. Fieber ist während des ganzen Wundverlaufes nicht aufgetreten. Derselbe war insofern nicht ganz glatt, als der Schlaf zu wünschen übrig liess und reichliche Dosen von Morphin nöthig machte. Sodann machte die Entfernung der Tampons aus der Weichtheilwunde einige Schwierigkeit, weil die Wunde bei allen Versuchen Anfangs stets zu bluten anfing. Später, nachdem sich eine stärkere Secretion eingestellt hatte, löste sich der Tampon fast von selbst.

Der Verbandwechsel war nur 7 mal nöthig. Dann konnte zu Salbenverband übergegangen werden.

Bei der Entlassung war die Narbe 4½ Cm. lang, fast 1 Cm. breit. Unterhalb der Narbe war der Percussionsschall ein wenig abgeschwächt, nicht leicht tympanitisch; das Athemgeräusch abgeschwächt, vesiculär, daneben sind ganz vereinzelte Reibegeräusche zu hören. 1897 noch gesund und wohl.

---

118. Linksseitiges, schwartenbildendes Pleuraempyem bei einer 20jährigen, hereditär seitlich belasteten, jungen Dame. Beginn vor 6 Wochen. Resectio costae VIII longitudine 3 Cm. Verbrauch an Chloroform 9,0 Ccm. Heilung in 60 Tagen.

Antonie R., 20 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 29. Juni 1886 unter Nr. 770 in Bethanien aufgenommen.

Vater starb an Herzleiden. Ein Bruder starb an Phthisis pulmonum. Früher stets gesund gewesen, erkrankte Patientin plötzlich vor 6 Wochen mit Schmerzen in der linken Brustseite, Husten und zeitweisem Auswurf.

Eine am 26. Juni vorgenommene Probepunction ergab eitrigen Inhalt in der linken Brusthöhle. Deswegen am 30. Juni Resection einer Rippe in Länge von 3 Cm., Entleerung des Eiters und Abkratzen der Schwarten.

Verlauf völlig fieberfrei und ohne Zwischenfälle. Stuhl in den letzten Wochen immer mehrfach täglich. 20 Verbände bis zur Entlassung mit gut vernarbter Wunde nach 60 Tagen in sehr gutem Ernährungszustande.

---

119. Linksseitiges, jauchiges Streptokokkenempyem der Pleura bei einer tuberculös belasteten 43jährigen Frau. Resectio costae 6½ Cm. longitudine. Gemischte Narkose. Verbrauch an Chloroform und Aether je 25,0 Ccm. Heilung in 106 Tagen.

Frau Johanna Meyer, 43 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 1. September 1892 unter Nr. 904 in Bethanien aufgenommen.

Vater starb an Gehirnerweichung, Mutter an Magenkrebs, ein Bruder und eine Schwester der Patientin sind an Schwindsucht gestorben. Als Kind überstand Patientin Masern, Scharlach, Keuchhusten; als junges Mädchen Nervenfieber und Lungenentzündung.

Patientin hat als junges Mädchen lange Zeit vielfach an Husten gelitten. Menstruirt im 16. Lebensjahre. Zum 2. Male seit voriges Jahr verheirathet, 3 Partus, worunter 2 Zangenentbindungen. Eins der Kinder hat lange Zeit an der Lunge gelitten.

Vor 3 Wochen unter Frost und Fieber erkrankt. Hat sich zu Hause nicht geschont. Eine am Tage der Aufnahme vorgenommene Probepunction ergab dicken, jauchigen Eiter in der Brusthöhle, weswegen Patientin auf die äussere Station verlegt wird. Entleerung des Pleuraempyems durch Rippenresection in Narkose.

Im Anfang mussten sehr häufige Ausspülungen des Pleuraraumes vorgenommen werden.

Bei der Entlassung hatte sich Patientin sehr erholt. Die Lunge hat sich vollständig angelegt und ausgedehnt. Ueberall vesiculäres Athmen links zu hören. Thorax beiderseits gleich.

---

120. Linksseitiges, abgesacktes, schwartenbildendes Pleuraempyem bei einem 31jährigen, hereditär tuberculös belasteten Schuhmacher. Resectio costae longitudine 3,5 Cm. Verbrauch an Aether 80,0 Ccm. Tod nach 4 Tagen.

Carl Wittrock, 30¾ Jahre alt, Schuhmacher, aus Berlin, wurde am 26. März 1892 unter Nr. 457 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient will schon seit längerer Zeit Husten und Auswurf haben und war wegen chronischer Augenlidentzündung vom Militärdienste befreit.

Eine Schwester und die Mutter an Phthisis pulmonum gestorben. Vater öfter an Lungenentzündung erkrankt. Im letzten Winter hat Patient viel von der Influenza zu leiden gehabt.

Die jetzige Erkrankung soll am 22. März plötzlich mit Frost, Hitze, Husten, Seitenstechen begonnen haben, denen später Auswurf, Erbrechen und Durchfall folgte. Der Appetit lag ganz darnieder.

Sehr elender Mann von schlechtem Ernährungszustande. Tremor der Hände und Zunge. Puls klein, frequent, regelmässig. Athmung beschleunigt, costoabdominal, oberflächlich, etwas dyspnoisch. Der Leib ist eingesunken. In der linken Achselhöhle beginnt in der Höhe der 5. Rippe eine Dämpfung, welche an der 6. Rippe absolut wird und den ganzen halbmondförmigen Raum erfüllt. Die Percussion ist schmerzhaft. Vorn rechts unterhalb der Clavicula ist lauter Schall, desgleichen auf dem Sternum. Vorn links unterhalb der 2. Rippe ist tympanitischer Beiklang. Der Spitzenstoss ist innerhalb der Mamillarlinie im fünften Intercostalraum fühlbar. Herztöne rein. Athmungsgeräusch über der ganzen vorderen Brustseite vesiculär. Hinten links von der Mitte der Scapula an, besonders nach unten und nach der Achsel zu Dämpfung, während der Wirbelsäule entlang der Schall mehr tympanitisch ist. Hinten links von der Spina scapulae sinistrae an abwärts bronchiales Athmen, das nach unten zu erst leiser, dann lauter wird und ab und an unterbrochen wird von kleinblasigen Rasselgeräuschen. Hinten rechts vesiculäres Athmen untermischt mit spärlichen Rasselgeräuschen nach der Wirbelsäule zu. Auswurf gefärbt, schaumig. Urin enthält ziemlich viel Albumin, keinen Zucker.

Anhaltend hohes Fieber über 39° C. bis zum 3. April, wo es ständig absinkt bis auf 36,3°. Am Morgen des 4. April werden wegen drohenden Collapses Campherpulver ordinirt.

Anhaltend Diarrhoe und flüssige, dunkelbraune Stühle, die keiner Medication weichen wollen.

Am 31. März sieht das Sputum grasgrün aus.

Am 6. April Morgens Temp. 40,5°, Puls 120, Resp. 40. Probepunction, welche Pus ergiebt.

Patient wird auf die äussere Station verlegt.

Empyemoperation mit Rippenresection in Aethernakose. Tod nach 4 Tagen.

Sectionsergebniss: Linke Lunge an der Brustwand adhärend. Unterlappen luftleer. Rechte Lunge stark bluthaltig. Unterlappen ödematös. Herz schlaff; Musculatur brüchig. Fettherz. Rechter Vorhof stark erweitert. Milz klein, derb, Nieren vergrössert, Kapsel leicht abziehbar. Starke Abmagerung des ganzen Körpers.

XVI. Metapneumonische Pleuraempyeme bei einer Phthisica und einem tuberculös Belasteten.

Je 1 mal bei einer 48jährigen Phthisica und bei einem 25jährigen, mütterlicherseits tuberculös belasteten Zimmermann kamen im Anschluss an eine Pneumonie Pleuraempyeme zur Operation, das

eine Mal 4 Wochen nach Beginn der Pneumonie, das andere Mal 8 Wochen nach Beginn der Pneumonie. Das jüngere heilte in 65 Tagen, obwohl es eine Phthisica betraf, in deren Auswurf sich elastische Fasern fanden, und der Heilungsprocess durch häufige Stuhlentleerungen mit Temperaturerhöhungen gestört war. Der ältere heilte erst in 87 Tagen, obwohl es einen jungen, nur belasteten Arbeiter betraf.

Auch in diesen beiden Fällen zeigt sich die prognostisch günstige Heilungstendenz des metapneumonischen Empyems.

Wie lange die Heilung vorgehalten hat, liess sich leider nicht ermitteln.

121. Grosses, linksseitiges, metapneumonisches Pleuraempyem bei einem 25jährigen, mütterlicherseits tuberculös belasteten Zimmermann mit Verdrängung des Herzens nach rechts. Beginn vor 8 Wochen. Resectio costae VI. Chloroformnarkose. Heilung in 87 Tagen.

August Fonger, 25 Jahre alt, aus Melzow, wurde unter Nr. 546 am 11. April 1882 in Bethanien aufgenommen.

Mutter des Patienten an zehrender Brustkrankheit gestorben.

Ein Bruder starb im 1. Lebensjahre. Seine drei lebenden Geschwister sind gesund und bis jetzt niemals krank gewesen.

Patient selbst will früher immer gesund gewesen sein.

Vor 8 Wochen bekam er eine Pneumonie, die 3 Wochen gedauert haben soll. Hernach bestand fortwährender Hustenreiz. Seit 4 Wochen hat Patient Brustbeklemmungen und anhaltendes Fieber. Brustschmerzen sind nicht erheblich gewesen. Jedoch waren die Brustbeklemmungen, der Lufthunger so gross, dass die Nachtruhe wesentlich darunter litt.

Der mittelgrosse, schlecht genährte Mann sieht blass und etwas gedunsen aus. Hectische Röthe lagert auf beiden Wangen. Links vorn Dämpfung abwärts von der 4. Rippe. Athmung über der Dämpfung abgeschwächt und bronchial, über der linken Lungenspitze vorn verschärft vesiculär.

Die Herzdämpfung ist sehr stark nach rechts verdrängt; rechte Herzgrenze in der rechten Parasternallinie; Spitzenstoss im vierten rechten Intercostalraum zwischen Parasternallinie und Mamillarlinie fühlbar. Die Intercostalräume in den unter Partien links verstrichen. Linke Brusthälfte bleibt bei der Athmung zurück. Hinten links absolute Dämpfung bis 2 Finger breit unterhalb der Spina scapulae sinistrae. Pectoralfremitus fast ganz aufgehoben. In den unteren Partien links leises, entferntes Bronchialathmen, in den mittleren sehr abgeschwächtes Vesiculärathmen mit bronchialem Exspirium zu hören; über der linken Lungenspitze hinten sehr abgeschwächtes Vesiculärathmen zu hören.

Hinten rechts überall voller Lungenschall, etwas verschärftes Vesiculärathmen und vereinzelte Rhonchi zu hören.

Probepunction ergiebt eitriges Exsudat. Entleerung etwa 2 Liter geruchlosen, zum Theil dickflüssigen Eiters nach subperiostaler Resection der 6. Rippe links vorn seitlich und stumpfem Durchstossen der Pleura.

Doppeldrain: langer undurchlöcherter, kürzerer durchlöcherter. Ausspülung mit 0,5 proc. Chlorzinklösung. Listerverband.

Starker Collaps und Erbrechen. Bis zum 27. Mai wegen starker Secretion muss der Verband einen um den anderen Tag gewechselt werden. Von da ab nur noch jede Woche zweimaliger Verbandwechsel.

Das hohe Fieber ging nach der Operation rapide herab. 14 Tage lang bestanden Abends noch kleine Temperaturerhöhungen geringen Grades.

Die Drains werden am 10. Juni weggelassen, nachdem sie schon am 12. Mai durch zwei dünnere ersetzt waren.

Am 13. Juni stellte die Wunde nur noch einen ganz schmalen Granulationsstreifen dar.

Am 2. Juli ist die Wunde vollkommen geheilt, und steht Patient bei vorzüglichem Ernährungszustand auf. Am 11. Juli wird Patient in vorzüglichem Ernährungszustand entlassen.

Die Herzdämpfung ist noch ein wenig nach rechts verschoben.

Der Percussionsschall links hinten unten noch etwas kürzer als rechts.

Die Narbe ist 8 Cm. lang, ziemlich flach, von vorn unten nach hinten oben verlaufend, zwischen Mamillarlinie bis zur vorderen Axillarlinie.

---

122. Rechtsseitiges, nicht übelriechendes, metapneumonisches Pleuraempyem im Anschluss an vor 4 Wochen beginnender Pneumonie bei einer 48jährigen Phthisica. Resectio costae VIII longitudine 4 Cm. Verbrauch an Chloroform 12,5 Ccm. Heilung in 65 Tagen.

Emilie Müller, 48 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 17. August 1881 unter Nr. 938 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Die schwächliche Frau war am 11. August an einer ausgedehnten Pneumonie des rechten Mittel- und Unterlappens unter Frost und Rückenschmerzen erkrankt. Die Pneumonie verlief unter sehr bedrohlichen Erscheinungen von Seiten des Herzens, kritisirte jedoch am 11. Tage, worauf relatives Wohlbefinden eintrat.

Patientin hat schon seit geraumer Zeit einen rechtsseitigen Spitzenkatarrh.

Am 28. August wurde rechts hinten unten wieder eine Dämpfung constatirt, welche als Ausdruck eines geringen pleuritischen Exsudates angesehen wurde.

Das Exsudat stieg unter wieder eintretenden abendlichen Temperaturerhöhungen bis zum Angulus scapulae.

Am 6. September wurde durch Probepunction die eitrige Natur desselben festgestellt.

Patientin wurde auf die äussere Station verlegt. Am 7. September wurde ein 4 Cm. langes Stück der 8. Rippe unter und vor dem Scapulawinkel durch Resection entfernt und etwa 1 Liter geruchlosen, flockigen,

theilweise klumpigen Gerinnsels entleert. Ausspülung mit warmer Salicylsäurelösung. Einführung eines langen und eines kurzen Drains. Antiseptischer Verband. Trotz heftigen Erbrechens am ersten Tage nach der Operation war doch das Allgemeinbefinden ein zufriedenstellendes. Temp. 36,3 — 37,2 °. Puls 96.

Am 9. September erster Verbandwechsel. Derselbe war vollständig mit Eiter durchtränkt.

Am 13., am 17. und am 21. September 2., 3. und 4. Verbandwechsel, Ein Drain gekürzt; Eiterung geringer; Wunde üppig granulirend; Percussionsschall hellt sich hinten rechts auf. Ueber der rechten Lungenspitze noch reichliches Rasseln und Bronchialathmen.

Am 28. September wird der ungefensterte Drain entfernt. Husten noch häufig. Sputum reichlich, schleimig, eitrig geballt, enthält elastische Fasern.

Am 19. October der 2. und letzte Drain entfernt. Am 31. October ist die Wunde völlig geschlossen.

Hinten rechts unten ist noch geringe Dämpfung, jedoch vesiculäres Athmen. Ueber der rechten Lungenspitze und unter der Clavicula dagegen finden sich immer noch zahlreiche Rasselgeräusche und bronchiales Athmen. Patientin wirft auch in ziemlich beträchtlicher Menge eitrige Sputa aus, die elastische Fasern enthalten. Hin und wieder Abends Temperaturerhöhung bis auf 38,4° C. und diarrhoische Stühle.

Dieser Zustand bleibt ohne sonderliche Veränderungen bis zur Entlassung der Patientin am 11. Nov. 1881 als geheilt von ihrem Pleuraempyem; jedoch hatten die Durchfälle in der letzten Zeit sehr an Zahl zugenommen.

Der günstige Erfolg der Empyemoperationen mit Rippenresection beim metapneumonischen Pleuraempyem Phthisischer ist bedingt dadurch, dass der Krankheitsprocess der Pneumonie abgelaufen war, und dass der krankhafte Process sich nur auf einer Brustseite abspielt. Dagegen ist der erste Factor, welcher bei dem reinpleuralen metapneumonischen Empyem sonst gesunder Individuen an erster Stelle steht, dass der Kranke sonst gesund ist, bei einem Phthisiker selbstverständlich nicht erfüllt. Tuberculose, wenn sie nur accidentell neben dem Pleuraempyem einhergeht, wenn sie nicht in causalem directen Zusammenhange mit dem Pleuraerguss steht, beeinflusst nicht die günstige Prognose, die die metapneumonischen Empyeme der Pleura gewähren. Die Heilungsdauer der metapneumonischen Pleuraempyeme tuberculoser oder tuberculös verdächtiger Individuen stimmt mit der Heilungsdauer der reinpleuralen metapneumonischen Empyeme sonst gesunder Individuen überein. Das Krankheitsbild wird beherrscht von der Pneumonie. Den Ausschlag giebt

die Pneumonie, nicht die Tuberculose. Ein Schwindsüchtiger, der dem Ansturm einer Pneumonie Stand hielt, erliegt auch nicht dem schwächeren Pleuraempyem.

XVII. Empyema pleurae pulmonis tuberculosi.

Pyothorax nennt Bacelli die eitrigen Pleuraergüsse pulmonalen Ursprunges. Den Ausdruck Empyem will er reserviren für die wirklich primären Entzündungen der Pleura selbst. Es liessen sich daher auch die folgenden Fälle als Pyothorax tuberculosus kürzer zusammenfassen. Ihr gemeinsamer Charakter liegt in der gleichzeitigen oder vorausgehenden Erkrankung der Lunge begründet. Wie bei der pneumonischen Erkrankung der Lunge die Pleura in Mitleidenschaft gezogen wird, so auch bei der tuberculösen der Lunge. Während aber die metapneumonischen Empyeme eine günstige Prognose zu stellen erlauben, verläuft der tuberculöse Pyothorax, das sich an eine tuberculöse Erkrankung der Lunge anschliessende Pleuraempyem völlig ungünstig mit nur seltenen Ausnahmen. Von den zehn zur Operation gekommenen Pyothoraces tuberculosi sind neun gestorben, wurde nur einer und dieser auch nur ungeheilt entlassen. Fürwahr ein trauriges Ergebniss.

Bei den metapneumonischen Empyemoperationen habe ich darauf bereits hingewiesen, dass 3 Ursachen den günstigen Erfolg der Pleuraempyemoperationen mit Rippenresection erklären. Und gerade der wichtigste von diesen 3 Factoren ist bei der Empyemoperation des tuberculösen Pyothorax nicht erfüllt. Der pulmonale Krankheitsprocess ist keineswegs abgelaufen, ist vielmehr, wie ja im Namen involvirt ist, noch in vollstem Gange. Die Chirurgie hat nicht blos, wie bei den reinpleuralen metapneumonischen Empyemen sonst gesunder Individuen, die Aufgabe, nur das Krankheitsproduct aus der Pleura zu entfernen. Damit ist es bei dem tuberculösen Pyothorax keineswegs abgethan. Die Lunge bleibt krank. Daran bessert der operative Eingriff als solcher nichts. Ich habe auch bei den metapneumonischen Pleuraempyemen schon hingewiesen, wie sehr es die Prognose verschlechtert, wenn der pneumonische Process noch nicht abgelaufen oder gar noch im Fortschreiten ist. In diesem Falle leistet die Empyemoperation mit Rippenresection nichts.

Was ist überhaupt der mechanische Eingriff der Pleuraempyemoperation mit Rippenresection zu leisten im Stande? Und was können wir von ihm fordern und erwarten? Die Beseitigung des die Lunge von der Brustwand abdrängenden Hindernisses. Das besorgt das Ausschneiden eines Rippenstückchens in zweifacher Weise. Die

Rippenresection sichert und erleichert in erster Linie den freien, ungehinderten Abfluss des Eiters und wird hierin durch die eingelegten Drains unterstützt. Zweitens beeinflusst die Resection eines fingerlangen Stückes selbst nur einer Rippe schon den Halt des Thorax und bewirkt ein Zusammenrücken der Rippen, ein Kleinerwerden des Thorax. Bei recidivirenden Pleurempyemen macht sich das dachziegelförmige Uebereinanderschieben der Rippen manchmal sehr lästig für die Operation bemerkbar. Es wird dadurch eine Annäherung des Thorax an die Lunge erzielt und die Ausdehnung der Lunge erleichtert, resp. ihrem Expansionsstreben entgegen gekommen. Ab und an bleibt ja auch die erkrankte Seite messbar an Umfang gegenüber der gesunden zurück nach vollkommener Ausheilung.

Wenn wir nun auch in den antiseptischen Mitteln, wie hinlänglich zur Genüge aus den vielfach beobachteten Intoxicationen, der Carbolurie, ersichtlich ist, Mittel und Wege haben, um die Pleura wirksam zu beeinflussen, so hat sich doch die antiseptische Bekämpfung der tuberculösen Lunge mit und ohne Pneumonotomie von der eröffneten Pleurahöhle aus als wenig erfolgreich bewiesen.

Bei dem tuberculösen Pyothorax, bei dem mit einer Lungentuberculose einhergehenden Pleuraempyem ist eine einfache Empyemoperation mit Rippenresection trotz des grossen Apparates, der dabei in Bewegung gesetzt wird, doch nur immer ein Palliativmittel und sogar ein solches von nur geringer curativer Kraft- und Fernwirkung. Ich denke an die Gastrostomien und Enteroanastomosen bei nicht mehr dem Messer zugänglichen Darmerkrankungen, die jetzt so häufig, obwohl doch auch nur palliativ, unternommen werden. Diese enteroanastomotischen Palliativoperationen wirken doch wenigstens noch insofern günstig, als sie durch Herstellung einer neuen Passage doch wenigstens Reizmildernd wirken. Aber auch nicht einmal diese reizmildernde Fernwirkung können wir den armen, schwindsüchtigen Duldern durch die Operation mit Rippenresection zu Theil werden lassen. Es wird wohl der Eiter entleert, der bis jetzt die Lunge beengte und die Kranken in eine jämmerlich dyspnoische Lage brachte. Es ist aber zugleich auch Gelegenheit gegeben, dass sich nach Wegräumung des Hindernisses die Lunge nun frei und unbeengt entfalten kann. Und dieser Expansionserlaubniss, diesem Wiederentfaltungsprocess haben auf Grund des Sectionsbefundes frischer Tuberkeleruptionen so viele Beobachter einen schädlichen und befördernden Einfluss auf den tuberculosen Lungenprocess Schuld gegeben, ohne zu bedenken, dass damit über die Athemgymnastik, über die physikalische Heilmethode der Stab gebrochen und

das letzte Wort gesprochen wäre. Beide Male dringt die Luft bis in die feinsten Lungenzellen. Beide Male sucht der behandelnde Arzt eine möglichste Ausdehnung zu erzielen, das eine Mal allerdings mehr jäh und plötzlich und vollkommen, dass andere Mal mehr langsam und schrittweise und unvollkommen. Und das eine Mal soll der Process angefacht und geschürt werden durch die eindringende Luft, und das andere Mal im Gegentheil geheilt werden. Die frische Tuberkeleruption muss andere Ursachen haben wie die plötzliche Wiederentfaltung der Lunge, wie das plötzliche Einstreichen der Luft und wie die Blutüberfüllung der anämischen Lunge. Künstliche Blutstauung an den Extremitäten wird doch so oft mit günstigem Erfolge angewandt. Die Ueberernährung, welche eine vermehrte Blutzufuhr für ein Organ im Gefolge hat, ist auch für die beengte Lunge von Vortheil. Schede hat auch schon über günstige Beeinflussung des tuberculösen Processes der Lunge durch Empyemoperation berichten können auch mit ausgedehnterer Rippenresection.

Ueber Mattigkeit, Unlust zur Arbeit, Husten mit Auswurf, Durchfälle oder, wenn diese fehlen, Nachtschweisse, pflegen tuberculöse Pleuraempyemkranke zu klagen. Fieber fehlt bei genauerer Beobachtung fast nie. Auch sind die Kranken in der Regel schon bereits sehr heruntergekommen und abgemagert, wenn sie zur Operation kommen.

Der Qualität nach ist der Pleuraerguss lungenkranker Schwindsüchtiger mehr dünnflüssig. 9mal war er nicht übelriechend, nur 1mal fötid, und in diesem Fall fanden sich bereits Geschwüre im Larynx und übelriechendes Sputum.

Quantitativ gehören sie mehr der mittleren Grösse an. Totale kamen nie zur Beobachtung. Kleinere Pleuraergüsse pflegen Schwindsüchtige oft längere Zeit ohne Beschwerden zu ertragen. Und mittelgrosse verursachen ihnen bereits die heftigsten Athembeschwerden.

In 6 Fällen, wo die Nekroskopie gemacht werden konnte, fand sich der tuberculöse Process doppelseitig. Bei den rechtsseitigen war der Process weniger ausgedehnt und hatte ausnahmslos die rechte Lungenspitze befallen. Bei den linksseitigen war der tuberculöse Process in beiden Lungen ausgedehnter. Es war also auch der zweite der für den Ausgang der metapneumonischen Pleuraempyemoperationen mit Rippenresection so günstigen Factoren bei dem tuberculösen Pyothorax die Beschränkung des Krankheitsprocesses auf die eine Brusthälfte nicht erfüllt.

Diarrhoeische Stuhlentleerung bei Pleuraempyemkranken sind ein verdächtiges Zeichen auf Tuberculose. Die Magen und Darmfunction liegt bei Pleuraempyemkranken gewöhnlich keineswegs so darnieder. In der Regel entwickeln die Pleuraempyemkranken, wenn erst der chirurgische Eingriff überstanden ist, einen guten Appetit. Die meisten verlassen darum auch die Krankenhäuser in sehr gutem Allgemeinbefinden. Bei den Schwindsuchtsempyemen ist aber häufig gerade die Verdauung bereits beträchtlich gestört und in Unordnung gerathen.

a) Rechtsseitig.

123. Empyema pleurae dextrae pulmonis tuberculosi utriusque bei einem 61jährigen Kutscher. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 10,0 Grm. Tod nach 13 Tagen.

Hermann Thiele, Kutscher, 61 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 13. März 1889 auf die innere Station in Bethanien unter Nr. 453 aufgenommen und am 18. März 1889 zur Rippenresection auf die äussere Station verlegt.

Patient hat zwei gesunde Kinder und will auch immer gesund gewesen sein. Anfangs Februar erkrankte er mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Frösteln und Stichen in der rechten Brusthälfte, welche besonders stark waren bei tiefer Inspiration. Auch stellte sich bald darauf Husten mit Auswurf ein.

Rechte Brusthälfte athmet nicht so ergiebig wie die linke. Die Percussion ergiebt rechts Dämpfung, deren Grenze in der Höhe des 6. Brustwirbels beginnt und sich der Höhe der 5. Rippe entsprechend nach vorn erstreckt bis zum Sternum.

Die Auscultation ergiebt im Bezirk der Dämpfung abgeschwächtes Athmen.

Der Pectoralfremitus ist über der Dämpfung aufgehoben.

Patient fiebert Abends und ist sehr abgemagert. Herztöne matt und schwach, aber rein. Urin bleibt klar auch beim Kochen.

Infolge vielfacher Punction mehrere Senkungsabscesse. Dieselben werden zugleich mit der Rippenresection in Chloroformnakose am 18. März eröffnet. Jedoch erholte sich Patient nach dem Eingriff nicht wieder und starb am 31. März.

Sectionsergebniss: Phthisis pulmonum. Verkalkte Herde in beiden Lungenspitzen. Putride Bronchitis. Atherom der Gefässe. Braune Atrophie des Herzens.

---

124. Pleuritis dextra purulenta. Tuberculosis apicis pulmonis utriusque. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 12,5 Grm. Tod nach 7 Tagen.

Gustav Fricke, 25 Jahre alt, stud. arch., aus Berlin, wurde am 10. März 1883 unter Nr. 452 auf die innere Station in Bethanien wegen rechtsseitiger Pleuritis aufgenommen.

Durch Probepunction wurde das Exsudat als eitrig erkannt.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Die Rippenresection verschaffte dem sehr heruntergekommenen Patienten nur vorübergehende Erleichterung.

Ausser dem rechtsseitigen Empyem wurde auch noch links hinten und unten eine Dämpfung constatirt.

Unter allmählichem Sinken der Kräfte Tod am 19. März trotz reichlicher Excitantien.

Sectionsergebniss: Phthisis apicis pulmonis dextri et sinistri. Bronchopneumonia lobi medii dextri et lobi inferioris sinistri.

---

125. Abscessus pulmonis dextri chronicus fistulosus tuberculosus. Resectio costarum duarum longitudine $5^1/_2 + 8^1/_2 = 14$ Cm. Verbrauch an Chloroform zur Narkose 14,0 Grm. Ungeheilt nach 46 Tagen. Mit Tuberculininjectionen behandelt wegen Miliartuberculose der Lunge.

Carl Grosse, Maurer, 45 Jahre alt, aus Schöneberg, unter Nr. 321 am 20. Februar 1891 aufgenommen und nach 46 Tagen am 7. April ungeheilt entlassen.

---

126. Empyema pleurae dextrae tuberculosae pulmonis tuberculosi utriusque. Punctio 500 Ccm. In der Punctionsflüssigkeit Streptokokken. Resectio costae IX longitudine 7 Cm. Pleurostomia. Verbrauch an Chloroform 2,5 Ccm., an Aether 62,0 Ccm. Tod nach 40 Tagen.

Max Fuchs, Buchbinder, 25 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 2. December 1893 unter Nr. 1414 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Vater des Patienten starb an einem Lungenleiden.

Patient selbst will bislang immer gesund gewesen sein. Jetzige Erkrankung soll erst Mitte November begonnen haben mit Stichen beim Bücken in der rechten Seite, mit Husten und Mattigkeit bis zur Unlust zum Arbeiten. Gleich zu Beginn hatte sich Nasenbluten eingestellt.

Allmählich verschlimmerte es sich so sehr, dass die Luft knapp wurde, und ein Gefühl der Schwere in der rechten Seite eintrat.

Der sehr blasse Mann athmet dyspnoisch 36 mal in der Minute. Herzspitzenstoss hebend; Herztöne rein; Herzgrenzen nicht verschoben. Bei der Aufnahme hinten bis zur spina Scapulae dextrae Dämpfung, Bronchialathmen, abgeschwächter Stimmfremitus. Vorn rechts halbhandhohe Dämpfung. Ueber der rechten Lungenspitze neben Pfeifen und Giemen verlängertes Exspirium. Leber steht tief. Milz nicht vergrössert. Urin frei von Albumin.

Am 3. December Punctio 500 Ccm. Flüssigkeit. Diurese reichlich trotz häufiger Stuhlgänge, welche auch auf Wismuthordination nicht weichen. Abendliche Temperaturen zwischen 39,6—40,5° C. Morgendliche Remissionen.

Am 8. December Probepunction. In dem entleerten Eiter finden sich Streptokokken.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Temp. 39,3°, Resp. 22, Puls 88.

Herzspitzenstoss im 5. Intercostalraum innerhalb der Mamillarlinie sichtbar.

Ueber der linken Lunge lauter Schall. Athmungsgeräusch über der linken Lunge verschärft. Ueber der linken Lungenspitze rauhes Exspirium.

Rechts vorn im Ganzen abgeschwächter Percussionsschall. Ueber der rechten Spitze vereinzelte Rhonchi. Dämpfung im Sitzen vom 4. Intercostalraum ab, im Liegen vom unteren Rande der 5. Rippe.

Hinten von der Spina scapulae dextrae an abwärts bis zum 5. Zwischenrippenraum abgeschwächter Percussionsschall mit tympanitischem Beiklang; weiter abwärts vollständige Dämpfung.

Das Athmungsgeräusch über der Gegend der vollständigen Dämpfung sehr abgeschwächt, bronchial, der Stimmfremitus fast aufgehoben.

Oberhalb der 5. Rippe ist das Athemgeräusch sehr naheliegend, bronchial, ohne Rasseln.

Bei der Operation entleert sich reichlich dünnflüssig eitrige Flüssigkeit. Pleura missfarben mit Tuberkelknötchen besetzt. Ein Pleuralappen wird an der äusseren Haut durch Naht befestigt.

Abends leichter Collaps und nur 36,5° C. Der weitere Verlauf ist fieberhaft. Abendlich hohe Temperatursteigerungen auf 40,5° C. Die Eiterabsonderung ist ungemein stark. Der Verband muss wegen Durchtränkung einen um den anderen Tag gewechselt werden.

Patient hustet viel und wirft reichlich aus. Trotz alledem zeigt die Pleura keine Neigung, sich zu reinigen. Die vor der Operation so hartnäckigen Durchfälle haben nachgelassen nach der Operation, jedoch haben sich profuse Nachtschweisse eingestellt. Am Kreuzbein und an der Wirbelsäule tritt trotz sorgfältigster Maassregeln fortschreitender Decubitus auf. Der Kranke verfällt immer mehr und mehr, wird zeitweise unklar und lässt unter sich. Unter zunehmendem Kräfteverfall erfolgt am 19. Januar der Tod.

Sectionsergebniss: Rechts vorn Verwachsungen der Pleurablätter. Rechter Oberlappen fast atelectatisch. In der rechten Lungenspitze mehrere tuberculöse, zum Theil verkalkte Herde. In der linken Lungenspitze Cavernen bis zu Kirschkerngrösse. Tuberkelknötchen auf der Pleura der Empyemhöhle und am Pericard. Tuberculöse Pericarditis. Herz schlaff, anämisch. Fettleber.

---

127. Empyema pleurae dextrae pulmonis tuberculosi utriusque. Resectio costae IX longitudine 5 Cm. Verbrauch an Chloroform 11,5 Ccm. Tod nach 5 Tagen an Embolie der Arteria pulmonalis dextr.

Paul Wangemann, 34 Jahre alt, Buchbinder aus Flatow in Westpreussen, wurde am 15. Januar 1897 unter Nr. 204 in Bethanien aufgenommen.

Ein Bruder des Vaters des Patienten ist lungenkrank gewesen und hat Bluthusten gehabt.

5 Geschwister leben und sind gesund, drei sind in der Kindheit an Bräune gestorben.

Patient ist verheirathet, Vater von vier lebenden Kindern. 1 Kind wurde todt geboren, 1 Kind starb mit 4 Wochen an Abzehrung.

Patient war als Kind stets gesund. Im Alter von 10 Jahren fiel er von einer Leiter, blieb mit den Füssen hängen und schlug mit der Brust gegen die Sprossen. Auf diesen Fall führt er die Brustschmerzen zurück, die in späterer Zeit öfters sich einstellten.

Besonders in der Lehrzeit hatte er häufig Brustschmerzen.

Mit 20 Jahren hatte er angeblich Lungenbluten. Später will er gesund gewesen sein.

Anfang December 1896 begann die jetzige Erkrankung mit Stechen in der rechten Seite, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Unlust zur Arbeit. Er hielt es für Influenza, konnte sich aber nicht schonen wegen der reichlichen Arbeit zu Weihnachten, musste sogar ganze Nächte durcharbeiten. Erst am 2. Januar nahm er ärztliche Hülfe in Anspruch und musste seitdem im Bett bleiben, da rechtsseitige Rippenfellentzündung festgestellt war. In den letzten Tagen hatte er Abends stets hohe Temperaturen und wurde daher zur Operation nach Bethanien geschickt. In der letzten Woche wurde er draussen mit Abführmitteln behandelt, wonach er reichlichen und flüssigen Stuhl täglich hatte.

Patient ist ein grosser, magerer, elender Mann mit blasser Gesichtsfarbe und eingefallenen Backen. Der Brustkorb ist flach. Beim Athmen schleppt die rechte untere Thoraxhälfte nach. Rechts hinten unten Dämpfung bis zur Mitte der Scapula dextra. Oberhalb der Mitte ist der Schall noch kürzer als links, hellt sich aber in der Spitze ganz auf. Vorn Lungenschall beiderseits laut, ebenso links hinten. Ueber dem Dämpfungsbezirk ganz schwaches, hauchendes Athmen hörbar, je tiefer desto schwerer. Pectoralfremitus fast aufgehoben. Ueber der linken Lunge sowie rechts vorn vesiculäres Athmen. Athmung beschleunigt, oberflächlich. Herzspitzenstoss in der Mamillarlinie. Herzdämpfung nicht verschoben. Herztöne rein, beschleunigt. Temperatur nicht erhöht, 37,6° C. Abends. Urin ohne Eiweiss.

In Chloroformnarkose wird unterhalb der rechten Scapula etwa in der Mitte der Dämpfung ein Parallelschnitt zur Rippe gemacht und subperiosteal ein 5 Cm. langes Stück resecirt. Entleerung einer reichlichen Menge dünnflüssigen Eiters. Die Flüssigkeit selbst enthält keine Fibringerinnsel. Die Wandungen der Höhle sind ganz fibrinös belegt. Die Höhle hat nach oben 2 Ausbuchtungen nach der Wirbelsäule zu und oben, und nach der seitlichen Thoraxwand hin weniger weit. Zwischen beiden reicht die Lunge nach abwärts. Einführung zweier fingerlanger und fingerdicker Drains. Vollfüllung der Höhle mit Chlorzinklösung, die klar abfliesst. Grosse Schmerzen. Abends reichliches Erbrechen. Temp. 36,5°, Puls 70, Resp. 26.

In der Nacht 4 Stuhlgänge.

Am Tage nach der Operation ist das Allgemeinbefinden gut, die Athmung ruhig. 24 mal in der Minute.

Temp. 37,1—37,6° C.

Wegen Durchtränkung des Verbandes am 18. Januar Verbandwechsel. Am Morgen Temp. 39,0°. Puls 104. Am Abend Temp. 37,3°, Puls 96, Resp. 28.

Am 19. Januar Temp. 37,9—36,3°, Puls 90—92, Resp. 36—30. Schmerzen im Leibe. Leib etwas aufgetrieben. Daher Ordination von

Oleum Ricini. Es erfolgt 2 mal Stuhlgang. Um ½12 Uhr Nachts nochmals wenig Stuhl.

Patient, der am Abend noch ruhig geathmet und sich subjectiv wohlgefühlt hat, bekommt in der 4. Stunde der Nacht vom 19. zum 20. Januar Luftmangel.

Die Athmung war beschleunigt und oberflächlich. Der Puls ist mässig kräftig, aber sehr schnell, so dass er nicht gezählt werden kann. Es besteht leichte Cyanose des Gesichtes und grosse Unruhe. Die Klagen des Patienten beziehen sich auf Schmerzen in der Brust und Luftmangel. Ordination bestand in Campher subcutan, drei grosse Spritzen in kleinen Intervallen, Portwein, warme Milch, 10 Tropfen Opiumtinctur. Gegen 6 Uhr Morgens liess die Unruhe etwas nach, der Puls wurde langsamer. Gegen 8 Uhr Morgens trat wieder grössere Unruhe ein, trat kalter Schweiss auf die Stirn, waren die Lippen blau cyanotisch, die Athmung orthopnoisch, der Puls langsamer, zählbar 140 mal in der Minute. Verbandwechsel im Bett. Rechts überall vesiculäres Athmen oberhalb der Wunde, ebenso links überall. Herzdämpfung nicht vergrössert. Herztöne rein, deutlich, kein Geräusch. Campher subcutan in grossen Mengen. Unter Zunahme der Orthopnoe erfolgt der Tod am 20. Januar Morgens 11 Uhr.

Die Section, welche 26 Stunden später gemacht wurde, ergab: in der Bauchhöhle etwa 200 Ccm. klarer, leicht gelblicher Flüssigkeit, aber nirgends Zeichen von Peritonitis. Im Herzbeutel keine Flüssigkeit. Beide Lungen mit Luftröhre und Herz werden zusammen herausgenommen. Rechte Lunge an der ganzen Oberfläche bis auf die hintere untere der Empyemhöhle zugekehrte Fläche mit Brustwand verklebt. Nach der Lösung erscheint die ganze Pleura fibrinös belegt, rauh. Linke Lunge frei von Verwachsungen. In beiden Oberlappen finden sich Tuberkelknötchen verstreut. In der rechten Lungenspitze findet sich eine eingezogene, strahlige Narbe der Pleura.

Unmittelbar unter ihr eine kleine, etwa erbsengrosse, mit dickem Eiter erfüllte Höhle mit dicken Wandungen. Die Umgebung derselben ist frei von jeglicher entzündlicher Reaction. Trachea leicht geröthet. Larynx nicht ödematös.

Die Arteria pulmonalis wird vom Herzen aus aufgeschnitten.

Etwa fingerbreit über den Pulmonalklappen beginnt die Schleife eines grossen, zu einem wirren Knäuel zusammengeschobenen Embolus, der sowohl die linke als auch die rechte Pulmonalarterie verstopft hält.

Das Gerinnsel des Embolus zeigt an der Oberfläche hier und da eine leichte Rippung, ist etwa bleistiftdick mit mehreren Aesten versehen, die sich aufgerollt haben.

Die einzelnen zusammengelegten Schleifen sind leicht unter einander verklebt, aber nicht mit der Gefässwand, von der sie, ohne zu zerreissen, abgehoben werden können.

Das eine Ende mit zwei umgeschlagenen Aesten sieht in die Lungenarterie des linken unteren Lungenlappens, eine Schleife in die linke obere Lungenarterie, eine Schleife nach dem Ostium pulmonale, das andere Ende in die rechte untere Lungenarterie.

Ausser diesem grossen Embolus, der auseinander gefaltet 50 Cm. lang

ist, finden sich noch zwei kleinere Emboli, die in die Arterien des rechten Ober- und Mittellappens hineinragen.

Die Enden sind durch die unregelmässige, oft zackige Rissfläche als solche leicht kenntlich. An sie angelagert finden sich verschiedentlich rechts Thrombosen, die weicher und dunkler gefärbt sind.

Herz, Leber, Nieren und Hirn bieten keine besonders auffallenden Abweichungen dar.

b) Linksseitig.

128. Pyothorax sinister foetidus. Tuberculosis pulmonum et laryngitis ulcerosa. Resectio costae. Tod nach 24 Tagen.

Rudolf Sturm, Vergolder 38 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 22. December 1882 unter Nr. 1592 wegen linksseitiger Eiterbrust in Bethanien aufgenommen.

Es bestand Dämpfung über beiden Lungenspitzen und links hinten unten. Beiderseits sind kleine, blasige Rasselgeräusche zu hören.

Der äusserst schwächliche Mann erholte sich auch nach der Rippenresection und Entleerung eines stinkenden Exsudates nicht.

Unter allmählicher Abnahme der Kräfte und starken Schweissen Tod am 14. Januar 1883.

Sectionsergebniss: Ausgebreitete Tuberculose mit alten Herden in beiden Lungen. Tuberculöse Geschwüre im Larynx und im Pharynx.

---

129. Linksseitiges, tuberculöses Pleuraexsudat nach parabronchectatischem Abscess. Resectio costae VIII longitudine 8 Cm. Aetherverbrauch zur Narkose 50,0 Grm. Tod nach 111 Tagen.

Carl Freyse, Klempnermeister, 65 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 541 am 25. April in Bethanien auf die äussere Station aufgenommen und sofort operirt.

Am Abend nach der Rippenresection Temp. 35,8°, leichter Collaps und spontaner Stuhl.

Am nächsten Tage Verbandwechsel und Ausspülung mit Chlorzinklösung. Am Abend leichte Temperatursteigerung auf 38,1°. Von da ab fieberfrei bei dreitägigem Verbandwechsel.

Am 79. Tage nach der Operation Abends Temp. 37,8° und Durchfälle. Dann wieder 22 Tage fieberfrei.

Vom 4. August bis zum Eintritt des Todes am 8. August hohes Fieber. Temp. 40,3° C.

Section nicht gestattet.

---

130. Tuberculosis pulmonis gravis cum cavernis et empyemate pleurae sinistrae bei einer 16jährigen, hereditär tuberculös belasteten Arbeiterin. Resectio costarum duarum longitudine $8 + 6\frac{1}{2} = 14\frac{1}{2}$ Cm. Pneumonostomia sinistra. Chloroformanfangs-, Aetherendnarkose. Verbrauch an Chloroform 50,0 Grm., an Aether 4,0 Grm. Tod nach 32 Tagen.

Margarethe Kühn, Arbeiterin, 16 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 24. September 1895 unter Nr. 933 auf die innere Station aufgenommen.

Vater der Patientin ist an Schwindsucht gestorben. Patientin hat von Kinderkrankheiten Masern und Scharlach überstanden, hustet seit 2 Jahren und wirft ziemlich viel aus. Menstruation ist erst seit Kurzem eingetreten und noch unregelmässig. Seit Anfang September 1895 hat sich Erbrechen und Magenschmerzen eingestellt. Am 22. September zeigte sich zum 1. Male Blut im Auswurf.

Die Endphalangen des sehr blassen und anämischen Mädchens aufgetrieben. Die Zunge stark belegt, die Magengegend druckempfindlich. Herzdämpfung nicht vergrössert. Herztöne rein. Ueber den Lungen nirgends ausgesprochene Dämpfung; über beiden Lungen hinten und vorn rauhes Athmen und Rhonchi. Auswurf sehr reichlich, eitrig, dünnflüssig, übelriechend, enthält keine Tuberkelbacillen. Die Menge derselben hielt sich zwischen 500—700 Ccm. pro die. Inhalationen von Oleum terebinthinae.

Patientin war während ihres Aufenthaltes auf der inneren Station fieberfrei. Nur am 25. Januar 1896 erhob sich Abends die Temperatur auf 39,1° C. Es fand sich links hinten unten in der Axillarlinie eine tympanitisch gedämpfte Stelle. Gleichzeitig stellten sich diarrhoeische, mehrmalige Stühle ein.

Am 27. Januar wurde Patientin auf die äussere Station verlegt. Bis zum Tage der Operation blieb sie fieberfrei; hatte aber sehr häufige diarrhoeische Stühle.

Am 31. Januar, am Tage der Operation, hörte man über beiden Seiten, hinten und vorn rauhes Athmen und Rhonchi. Im linken 7. Intercostalraum nahe der Achsel tympanitischer Schall und amphorisches Athmen.

Im 7. Intercostalraum, an welcher Stelle ein Abscess angenommen wird, Incision und Resection zweier Rippen in Narkose. Es lässt sich in dem allgemein weichen Gewebe kein Abscess abtasten. Bei Incision der Lunge an einer verdächtigen Stelle gelangt man in eine kleine, glattwandige Höhle, deren Ränder mit der äusseren Haut vernäht werden.

Am Abend nach der Operation Temp. 36,5°. Am nächsten Morgen am 1. Februar bereits 39,7° C. und Erbrechen. Das hohe Fieber hält dauernd an, das Erbrechen währt bis zum 20. Tage nach der Operation. In den ersten 8 Tagen nach der Operation ist der Stuhl angehalten und fehlt. Vom 9. Tage an stellen sich diarrhoeische mehrmalige Stuhlentleerungen ein bis zum Tage des Todes. Der Verband wird Anfangs täglich, später einen Tag um den anderen gewechselt. Der Auswurf lässt nicht nach, wird eher immer mehr und sehr übelriechend. Das Erbrechen tritt meist gleichzeitig mit dem Husten auf.

Patientin fieberte Ende Februar 1896 Abends anhaltend 40° C. und darüber und geniesst nur sehr wenig.

Sectionsbefund: Phthisis pulmonum cum gangraena gravissima. Derbe, eitrige Infiltration der ganzen Lunge mit frischen Tuberkeleruptionen und mit zahlreichen, kleinen, zerfallenen Höhlen. Zahllose Cavernchen beiderseits. Hydrops pericardii. Degeneratio adiposa renum et hepatis.

---

131. Empyema pleurae sinistrae pulmonis cavernosi tuberculosi. (Pyothorax tuberculosus sinister.) Resectio costae VIII longitudine 6 Cm. Verbrauch an Aether 50,0 Ccm. Tod nach 2 Tagen.

Friedrich Kemnitz, Arbeiter, 38 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 5. April 1893 unter Nr. 480 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt angeblich aus gesunder Familie, ist seit Beginn des Jahres krank, seit dem 13. Januar 1893 bettlägerig und klagt über Husten, Auswurf und nächtliches Schwitzen.

Gesichtsfarbe auffallend frisch. Wangen aber eingefallen. Zunge wenig belegt. Hals frei. Stimme klar. Herztöne rein, rechts deutlicher als links. Rechts oben verschärftes, unbestimmtes Athmen. Links unter der Clavicula bei Hustenstössen consonirende Rasselgeräusche. Weiter unten links vorn amphorisches Athmen. In der linken Achselhöhle tympanitischer Schall, der nach unten in absolute Dämpfung übergeht. Hinten links reicht die Dämpfung bis zur Spina scapulae sinistrae. Intercostalräume links ausgedehnter als rechts. Hautödem links. Athmung geschieht fast nur mit rechter Seite. Herz nach rechts verdrängt. Probepunction ergiebt reinen Eiter.

Patient wird auf die chirurgische Station verlegt. Während der Operation collabirt der Kranke, erholt sich jedoch wieder. Jedoch erfolgt der Tod bereits nach 2 Tagen.

Sectionsergebniss: Linke Lunge stark verkleinert, von zahlreichen Cavernen durchsetzt. Die grösste derselben, ungefähr orangengross, reisst beim Herausnehmen ein. Pleura an vielen Stellen fest verwachsen. Cor villosum. Zahlreiche kleinere Tuberkel über das Pericard verbreitet.

---

132. Empyema pleurae sinistrae pulmonis tuberculosi utriusque. (Pyothorax tuberculosus sinister.) Punctio 1893. Punctiones III 1894. Im Sputum Tuberkelbacillen. Resectio costae VIII longitudine 8,0 Cm. 1896 Verbrauch an Chloroform (1,0). Tod nach 9 Tagen.

Otto Kalanka, Arbeiter, 27 Jahre alt, aus Rixdorf, wurde am 28. September 1896 unter Nr. 963 auf die innere Station aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie, in der Brustkrankheiten noch nicht vorgekommen sind.

Als Kind überstand Patient Masern. In den Jahren 1890, 1891, 1892 zog Patient sich Quecksilbervergiftungen zu.

Im Februar 1893 giebt Patient an, in einem Berliner Krankenhaus 14 Tage lang wegen Bronchialkatarrh darnieder gelegen zu haben. Angeblich wurde er später in demselben Jahre in einem anderen Berliner Krankenhause wegen linksseitigem Rippenfellerguss punctirt, wobei etwa 2½ Liter nach seiner Angabe entleert worden seien. Dann war er gesund und hat gearbeitet.

Im Jahre 1894 am 27. Juni wurde der Athem bei etwas schnellerem Gehen knapp, trat Herzklopfen auf, und liess der Appetit nach. Deswegen liess er sich am 5. Juli unter Nr. 707 auf die innere Station in Bethanien aufnehmen.

Hände und Zunge des schmächtigen Mannes zittern sehr. Beim Oeffnen des Mundes fliesst Speichel ab. Die Zähne sind gelockert und zeigen einen Bleisaum. Die rechte Lunge giebt vollen Schall. Die linke

Lunge schallt gedämpft hinten unten bis hinauf zur Spina scapulae sinistrae und vorn unten bis zur Clavicula sinistra. Athmung und Pectoralfremitus ist abgeschwächt. An der Spitze leises Reiben. Herz weithin nach rechts verdrängt bis 3 Querfinger über den rechten Sternalrand hinaus. Leberdämpfung und Milz sind nicht vergrössert, noch verschoben. Urin spontan, frei von Eiweiss, Blut und Zucker. Es wird sofort noch am Tage der Aufnahme die Punctio thoracis vorgenommen und etwa 800 Ccm. Flüssigkeit abgelassen.

Zur Beförderung der Diurese Chinadecoct mit Kal. acet. ordinirt. Die Diurese kommt aber nicht recht in Gang.

Am 28. Juli Punctio thoracis Nr. 2 und Entleerung etwa 2100 Ccm. gelblichgrauer Flüssigkeit. Die Diurese wird jetzt etwas besser, kommt aber erst stärker in Gang, als Patient aufsteht. Fieber ist während der ganzen Krankheitsdauer nicht aufgetreten. Der Stuhl ist regelmässig, zuweilen mehrmals des Tages erfolgt.

Das Körpergewicht nahm vom 31. Juli 1893 von 104½ Pfd. bis zum 14. August 1893 auf 109 Pfd. zu trotz vermehrter Harnausscheidung.

Am 18. August fühlte sich Patient so wohl, dass er das Krankenhaus verliess.

Am 15. September 1896 begann eine neue Erkrankungsetappe plötzlich mit Seitenstechen links, nachdem vorher Erbrechen eingetreten war, mit Appetitlosigkeit und Verstopfung. Seitdem ist Patient rasch abgemagert. Kurz vorher wog er noch 120 Pfd.

Wieder hatte sich links Erguss im Brustfellraum eingestellt. Diesmal suchte Patient Hülfe in einer Unfallstation und wurde daselbst angeblich am 19. September punctirt. Darauf ging er wieder nach Hause.

Am 28. September liess er sich unter Nr. 963 auf die innere Station in Bethanien aufnehmen. Der schlecht genährte, blasse Mann liegt beständig auf der linken Seite. In den Fossae supraclaviculares et supra spinam scapulae besonders aber rechterseits feuchtes Rasseln und Giemen, sowie Dämpfung. Vorn beiderseits gedämpfter Lungenschall. Rechts hinten leicht tympanitischer Schall. Links hinten relativ gedämpfter Schall bis zum 9. Brustwirbel, von da an abwärts absolute Dämpfung, aufgehobenes Athemgeräusch. Stimmfremitus links hinten oben und unten abgeschwächt; rechts hinten verstärkt. Temp. 39,1°, Puls 120, Resp. 32. Eine Punction am Tage der Aufnahme ergab kein Resultat. Eine zweite Punction am 1. October förderte Eiter zu Tage.

Patient wird auf die chirurgische Station verlegt. Die linke Brustseite macht keine Athembewegungen mit. Hinten links unten Dämpfung bis zum unteren Scapulawinkel. Herz nach rechts verlagert. Zwischen rechtem Sternalrande und rechter Mamillarlinie Herzpulsation deutlich sichtbar. Orthopnoe. Cyanose im Gesicht.

Sofort in Chloroformnarkose Rippenresection und Entleerung von gut 2 Litern eines reineitrigen Exsudates aus der enormen Empyemhöhle. Ausspülung mit Chlorzink. Nachspülen mit Kochsalzlösung, bis Spülflüssigkeit klar abfliesst. 2 dicke Drains. Jodoformgazeverband. Zum Schluss der Operation hochgradige Cyanose, schwacher Puls, nachher allmähliche Besserung. Abends Temp. 38,5°, Puls 120, Resp. 28. Allgemeinbefinden bessert sich, jedoch bleibt Athmung beschleunigt und angestrengt.

Im Sputum enorm viele Tuberkelbacillen. Starker Hustenreiz stellt sich am 5. Tage nach der Operation ein. Der Herzspitzenstoss ist an diesem Tage beim Verbandwechsel links vom Brustbein sicht- und fühlbar.

Am 9. October nimmt die Athemnoth immer mehr zu, wird der Hustenreiz immer quälender und der Puls immer kleiner und frequenter.

Am 10. October plötzliche Verschlimmerung, hochgradige Orthopnoe, kalter Hautschweiss, kleiner Puls, Tod.

Section wird nicht gestattet.

Von den zehn operirten tuberculösen Pleuraempyemen bei gleichzeitig tuberculöser Erkrankung der Lunge betrafen

9 das männliche Geschlecht,
1 = weibliche =

5 mal fand sich das Empyema pleurae pulmonis tuberculosi rechterseits,
5 = fand es sich linksseitig im Ganzen.

Beim weiblichen Geschlecht fand es sich nur links.

Beim männlichen Geschlecht fand es sich

5 mal rechts,
4 = links.

Das Gesammtdurchschnittsalter betrug $35^4/_{10}$ Jahre.
Beim weiblichen Geschlecht betrug es 16 =
Beim männlichen = = = $39^5/_9$ =
Wenn es die linke Seite betraf, betrug das Alter im Durchschnitt $32^4/_5$ =
Wenn es die rechte Seite betraf . . 36 =
beim männlichen Geschlecht.
Der Tod trat im Durchschnitt ein nach 27 Tagen,
beim männlichen Geschlecht nach $23^4/_9$ =
= weiblichen = = 32 =
wenn es die rechte Seite betraf nach $16^1/_4$ =
= = = linke = = = $35^3/_5$ =
$16^1/_4$ Tage, wenn es die rechte Seite,
$36^1/_2$ = = = = linke = betraf
beim männlichen Geschlecht.

XVIII. Tuberculosis pulmonis in pleuram perforans. Pyopneumothorax.

Der Name Pneumothorax stammt von Itard, welcher im Anfange des jetzigen Jahrhunderts das eigenthümliche Krankheitsbild beschrieb. Seitdem ist das Interesse für gasförmig-flüssige Ansammlungen in der Brusthöhle ununterbrochen rege geblieben. Das ganze Jahrhundert hindurch haben sich die scharfsinnigsten Diagnostiker mit diesem ebenso grausigen, wie für das Ohr oft musikalisch schönen

Probleme beschäftigt. Die Frucht war die Aufstellung und Unterscheidung des offenen Pneumothorax vom gedeckten, vom geschlossenen. Chirurgisch ist diese Unterscheidung von geringer Wichtigkeit. Chirurgisch ist viel wichtiger, dass der Pneumothorax schon sehr bald nach seinem Entstehen ein seröser, später eitriger und endlich jauchiger wird. Die Umwandlung hängt wohl von dem perforirenden Krankheitsprocesse ab. Ist es eine alte, grosse, wandständige Caverne, die durchbricht, die oft an 2 Stellen zugleich durchbricht, so wird die Umwandlung schneller erfolgen infolge des sich ergiessenden Cavernensecretes.

Die perforirende Natur des zu Pyopneumothorax führenden tuberculösen Lungenprocesses äusserte sich anamnestisch schon in der relativen Häufigkeit der Angabe vorangegangener Hämoptoe. Unter den zehn operirten Fällen von Pyopneumothorax fand sich in der Hälfte der Fälle, 5 mal in der Anamnese der Vermerk Hämoptoe. Bei den zehn zur Operation gekommenen Fällen von tuberculösem Pyothorax fand sich nur ein einziges Mal der Vermerk in der Anamnese: Lungenbluten.

Die Neigung zur Cavernenbildung deutet sich zuerst in dem Auftreten der Hämoptoe an, wenn man die Hämoptoe als Ausdruck des Geplatztseins eines Cavernenaneurysmas aufzufassen berechtigt ist.

Ebenso wie das Cavernenaneurysma plötzlich platzt, kann auch die Cavernenwand plötzlich platzen, wenn sich die Caverne so weit der Lungenoberfläche genähert hat, dass nur die Pleura noch als schützende Hülle sie deckt. 2 mal gaben die Kranken ein plötzliches Entstehen an.

Diesen mehr traumatisch entstandenen Fällen sind die eigentlich perforirenden Fälle von Pyopneumothorax gegenüber zu stellen, wo die Durchlöcherung der Pleura nicht plötzlich und gewaltsam, sondern langsam und stetig durch entzündliche Einschmelzung zu Stande kommt. Erstere brauchen nur einen Riss, einen Spalt, eine Wunde der Pleura zu setzen. Letztere setzen ein Loch, und durch die Rundung des Loches dringen auch sofort die die Minirarbeit besorgenden Krankheitskeime in die Pleura. Die entzündliche Einschmelzung erfordert eine praller und stärker gefüllte Caverne. Es wird also auch die Pleura viel mehr und gleich beim Durchbruch mit Eiter überschwemmt. Und die Aussicht, dass diese runden Bohrlöcher der Pleura wieder verkleben, ist gering. Die Aussicht jedoch, dass die traumatische Pleurarisswunde des plötzlich bei Anstrengung entstandenen Pyopneumothorax sich schliesst, ist dagegen weit grösser und infolge des gesetzten verklebenden Blutergusses weit leichter, zumal da die Lunge durch die einströmende Luft zu-

sammengepresst wird und so die Wundränder aufeinander zu liegen kommen können. Der zur Heilung durch Rippenresection gekommene linksseitige Pyopneumothorax war ein plötzlich bei der Arbeit entstandener.

Auch können sich beide Processe, der perforirende und traumatische, combiniren. Ist das tuberculöse Cavernengeschwür bis an die äusserste Lungenoberfläche gelangt, ohne bereits die Pleura in Mitleidenschaft gezogen zu haben, so hat nun die Luft freien Zutritt bis zur Pleura. Aus dem Loche der zerstörten Lungenzelle kann die Luft an und unter die Pleura gelangen und dieselbe von der Lungenoberfläche mehr oder minder weit abheben. Es entsteht durch subpleurales Emphysem eine mehr oder minder grosse Blase, aber immerhin von viel grösserem Durchmesser, als der Durchmesser der Perforation der Alveole beträgt. Die Blase dehnt sich immer mehr und mehr. Die Spannung der Luft in der abgehobenen, der perforirten Alveole aufsitzenden Blase wird immer grösser. Endlich platzt die Blase plötzlich. Es braucht dann die alveolare Perforationsöffnung und der pleurale Riss sich nicht zu decken. Es kann die halbkugelig aufgetriebene Blase ebenso gut am Aequator als am Pol oder an einer dazwischen liegenden Stelle geplatzt sein.

2 mal fanden sich bei der Autopsie je 2 Oeffnungen, 2 Perforationen der Pleura. Gleichzeitiger Durchbruch an mehreren Stellen zugleich ist gerade für die Art der tuberculösen Perforation, für die Art und Weise der entzündlichen Einschmelzung durch tuberculöse Processe charakteristisch. Es unterscheidet sich durch diese doppelten, mehrfachen Perforationen der Pleura der Durchbruch des Lungenabscesses ganz wesentlich von dem Durchbruch einer tuberculösen Caverne. Wie bei den heissen Abscessen anderer Organe, so auch beim Lungenabscess, nur an einer Stelle Verdünnung bis zur Durchlöcherung. Beim Durchbruch tuberculöser Cavernen zuweilen Durchlöcherung an zwei oder mehreren Stellen ganz analog den mehrfachen Fisteln bei tuberculöser Gelenkerkrankung, selbstverständlich nur unter Umständen hier bei den Gelenkerkrankungen und da bei den Lungencavernen.

Beiderseitig fand sich Cavernenbildung bei allen rechtsseitigen operirten Fällen von Pyopneumothorax. Bei den linksseitigen fanden sich nur 2 mal beiderseits Cavernen, 2 mal auf der rechten Seite nur die anderweitigen Erscheinungen der Tuberculose, aber keine Cavernen. Obwohl aber die rechtsseitigen Fälle von Pyopneumothorax der beiderseitig sich findenden Cavernenbildung wegen die schwereren waren, erfolgte der Tod im Durchschnitt erst eine Woche später als

bei den linksseitigen. Der Tod erfolgte links im Durchschnitt nach 21 Tagen, rechts im Durchschnitt nach 28 Tagen.

2mal war der Herzbeutel durch Entzündung in Mitleidenschaft gezogen, 2mal fanden sich Larynxgeschwüre. 2mal war die Lunge wie ein Band platt gedrückt, hatte also ihre Elasticität und Expansionskraft völlig verloren. Die Perforationen konnten in 3 Fällen bei der Leichenöffnung noch gefunden werden, 1mal im rechten Oberlappen, ein anderes Mal im rechten Mittellappen und ein drittes Mal im linken Unterlappen.

Beim tuberculösen Pyopneumothorax ist für die prognostische Beurtheilung der Hauptnachdruck auf die Perforationsvorgänge zu legen. Durch diese tritt der tuberculöse Pyopneumothorax in die Reihe der bösartigen Krankheiten. Rücksichtslos durchbricht er die hemmende Organschranke und ähnelt hierin an Malignität dem Carcinom, welches auch keine Organschranke kennt und stetig um sich greift und Alles in sein Bereich zieht, was sich ihm entgegen stellt. Der perforative Charakter des tuberculösen Processes beweist, dass der tuberculöse Process im Fortschreiten, in acuter Exacerbation begriffen ist. Das Progressive zeigt sich ferner in der schnellen Umwandlung des Pneumothorax, in einen Seropneumothorax, in einen Pyopneumothorax, in Pyopneumothorax foetidus. Diese Stufen werden oft in schnellster Reihenfolge durchlaufen. Es ist also der den Pleuraerguss hervorrufende Krankheitsprocess nicht nur nicht mit nichten abgelaufen, sondern im Gegentheil in viel grösserem Gange als Wochen und Monate lang vorher.

Es ist zweitens der tuberculöse Process nicht auf die Pleura der einen Brustseite beschränkt. Es fand sich in der Mehrzahl der Fälle auch die andere Brustseite, die andere Lunge ergriffen. 2mal war, wie bereits erwähnt, auch der Herzbeutel ergriffen.

Drittens handelt es sich um sehr geschwächte, bereits Monate oder Jahre lang kranke Individuen.

Ebensowenig wie beim Pleuraempyem tuberculöser Lungen waren beim Durchbruch der Lungentuberculose in die Pleura jene 3 Bedingungen erfüllt, welche bei den gewöhnlich in Heilung endenden Pleuraempyemen, insbesondere bei den metapneumonischen Pleuraempyemen, hauptsächlich die Erfolge der Empyemoperation mit Rippenresection bedingen, die Complicationen fehlen nicht. Sie waren im Gegentheil beim tuberculösen Pyopneumothorax noch grösser und ausgesprochener als beim tuberculösen Pyothorax. Das Alter betrug im Durchschnitt 35 Jahre sowohl beim Pyopneumothorax als beim tuberculösen Pyothorax. Die grössere Schwere der Progressivi-

tät beim tuberculösen Pyopneumothorax zeigte sich auch darin, dass der Tod im Durchschnitt 3 Tage bereits früher erfolgte als bei dem tuberculösen Pyothorax. Nach 27 Tagen trat der Tod im Durchschnitt nach der Operation ein beim tuberculösen Pyothorax, nach 24 Tagen erfolgte der Tod im Durchschnitt bei der die Pleura perforirenden Lungentuberculose.

Der operative Eingriff beim Pyopneumothorax hat sich beschränkt auf die Entleerung des jauchigen Pleuraergusses. Die Lunge selbst hat in keinem Falle operativ angegriffen werden können.

Eine detaillirtere Berücksichtigung der Perforationsvorgänge war nicht angängig. Ob der eine geheilte Fall mehr zu den combinirten perforativ-traumatischen oder traumatischen gehört, lässt sich aus der Krankengeschichte nicht ersehen. Ich wage deshalb auch nicht, dem rupturirten Pyopneumothorax eine günstigere Prognose als dem perforirten zuzuschreiben, so nahe der Gedanke auch liegt.

a) Rechtsseitig.

133. Tuberculosis pulmonum in pleuram dextram perforans. (Pyopneumothorax dexter tuberculosus foetidus.) Punctiones Nr. VI. Im Sputum Tuberkelbacillen. Resectio costae VIII longitudine 5½ Cm. Verbrauch an Aether 60,0 Ccm. Tod nach 20 Tagen.

Gustav Pankau, Arbeiter, 30 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 1. November 1892 unter Nr. 1273 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt angeblich aus gesunder Familie; ist selbst nie ernsthaft krank gewesen, war Soldat und behauptet, noch nie an Husten gelitten zu haben.

Am 30. October bemerkte Patient beim Aufstehen, dass Schmerzen im Rücken, Stechen in der rechten Brustseite und Kurzathmigkeit vorhanden war. Es stellte sich Hustenreiz ein, was sehr schmerzhaft und schwer war. Der Auswurf soll dunkelgrau ausgesehen haben.

Höchst elend aussehender Mann. Sehr hochgradige Blässe. Sensorium frei. Cyanose der Fingernägel und Lippen. Puls klein, regelmässig, 124 mal in der Minute. Respiration dyspnoisch, 60 mal in der Minute. Thorax flach, wenig tief. Mässig vertiefte Schlüsselbeingruben. Zwischenrippenräume nach der Achsel zu auf der rechten Seite nicht so deutlich als links.

Die der Thoraxfläche aufgelegten Hände werden bei der Athmung beiderseits abgehoben. Die rechte Seite betheiligt sich weniger bei der Athmung. Die Inspiration erfolgt unter Zuhülfenahme der auxiliaren Athemmuskeln.

Herzspitzenstoss im 5. Intercostalraum bei angehaltener Respiration sichtbar. Die auf die Herzgegend aufgelegte Hand fühlt einen deutlich hebenden Spitzenstoss. Derselbe ist im 5. Intercostalraum noch einen guten Querfinger ausserhalb der linken Mamillarlinie fühlbar. Die Herz-

dämpfung beginnt am unteren Rand der 3. Rippe, lässt sich nach unten nicht genau abgrenzen. Rechts vorn im 1. Intercostalraum gedämpft, tympanitischer Schall. Vom 2. Intercostalraum ab auffallend lauter Percussionsschall mit tympanitischem Beiklang. Desgleichen über dem unteren Abschnitt des Sternums.

In der rechten Achsel oben lauter tympanitischer Schall, weiter nach unten hoher sonorer Percussionsschall. Leberdämpfung weder bei lauter, noch bei leiser Percussion nachweisbar.

Rechts hinten oben Dämpfung. Vom Angulus scapulae an abwärts auffallend sonorer Ton. Links hinten oben abgeschwächter Schall. Ueber der linken Fossa supraclavicularis bronchiales Athmen und spärlich klingende Rasselgeräusche. Weiter nach abwärts vesiculäres Athmen. Ueber der rechten Spitze schwach bronchiales Athmen. In der rechten Achsel und vom 4. Intercostalraum an nach abwärts metallische Geräusche mit consonirendem Charakter. Daselbst bei Stäbchenplessimeterpercussion metallischer Schall. Hinten hört man über beiden Lungen diffuse, feinblasige, zum Theil klingende Rasselgeräusche bei verschärftem Vesiculärathmen. Im Bereich des rechten Unterlappens hinten beim Husten metallisch klingende Rasselgeräusche. Auswurf schleimig, eitrig, enthält Tuberkelbacillen. Urin frei von Eiweiss und Zucker, spec. Gew. 1015.

Am 2. November Temp. 38,8°, Puls 120, Resp. 48, Morgens. Mittags Punction und Entleerung reichlicher Luftmengen. Darnach beträchtliche subjective Erleichterung und objective Besserung der Dyspnoe, indem die Athemfrequenz auf 28 Züge in der Minute fällt. Abends Temp. 39,4°, Puls 120, Resp. 44. Wiederum heftige Schmerzen und Athembeschwerden.

Am 4. November Morgens sehr schwere Athmung Temp. 38,5°, Puls 120, Resp. 48. Mittags Punctio thoracis II. Es entleert sich wieder viel Luft. Wiederum darnach subjective Erleichterung und objective Besserung der Dyspnoe mit Sinken der Athemfrequenz auf 28 Züge in der Minute.

Am 5. November kein Fieber mehr. Die Athemnoth steigt Abends um 9 Uhr bis auf 60 Respirationszüge in der Minute. Deswegen Punctio thoracis III, wornach die Athemfrequenz in der Minute wiederum auf 28 Züge zurück geht.

Am 8. November Abends Temp. 36,9°, Puls 106, Resp. 52. Wegen starker Beklemmungen und grossen Angstgefühles Punctio thoracis III, IV. Nach der Punction, wobei mindestens 1 1/2 Liter Luft abgezogen sind, grosse Erleichterung, Resp. 28. Guter Schlaf.

Am 14. November Nachmittags 1/2 3 Uhr Beginn starker Dyspnoe; um 4 Uhr Schüttelfrost, um 5 Uhr 60 Athemzüge, 100 Pulse in der Minute und Temperatursteigerung auf 38,4°. In der letzten Woche war Patient fieberfrei gewesen. In den nächsten Tagen Abends leichte Temperatursteigerungen.

Am 21. November Abends Temp. 38,3°, Resp. 44, Puls 100.

Am 23. November klagt Patient, dass der Husten so sehr erschwert sei.

Am 24. November geringer Decubitus Temp. 38,4°. In der Nacht zum 26. November Schweissausbruch.

Am 2. December Punctio pneumothoracis V.

Am 4. December wird über den tiefsten Partien rechts hinten abgeschwächter Schall constatirt.

Am 14. December Temp. 36,8°, Puls 108, Resp. 48. Pericarditis sicca. Reiben zu hören. Zugleich wird der Schlaf schlechter.

Am 15. December. Punctio thoracis VI. Anfangs entleerte sich viel Luft, später kam Pus. Im Ganzen wurden etwa 500 Ccm. entleert. Unmittelbar nach der Punction grosse Erleichterung.

Am Abend Temp. 38,1°, Puls 100, Resp. 36. Das Herz ist noch stark verdrängt. Ueber der Herzdämpfung hört man lautes pericarditisches Reiben. Die Herztöne selbst sind anscheinend rein.

Ueber der ganzen linken Lunge ist das Athemgeräusch sehr verschärft, nur oberhalb der Clavicula links sind ganz vereinzelte klingende Rasselgeräusche hörbar.

Patient wird auf die äussere Abtheilung verlegt.

Am 16. December in Aethernarkose Entleerung etwa 3 Liter jauchigen Eiters nach subperiostealer Rippenresection in Länge von 5 1/2 Cm. Tod am 5. Januar 1893.

Sectionsergebniss: Herz stark vergrössert, nach links verschoben. Viscerales und parietales Blatt des Herzbeutels durch ca. 1 Cm. dicke, gallertige Fibrinauflagerungen mit einander verbunden. Rechte Lunge als plattes Band an der Wirbelsäule liegend, total adhärent. Die ganze rechte Brusthälfte mit ca. 1/2—1 Cm. dicken, eitrig-fibrinösen Belägen austapezirt. Linke Lunge an ihrer vorderen Seite mit der Brustwand fest verwachsen, theilweise auch mit dem Pericard, so dass sie zusammen mit dem Herzen aus der Brusthöhle entfernt werden muss. Die Oberlappen beider Lungen zeigen sich von zahlreichen kleinen Cavernen durchsetzt. Herzklappen intact.

---

134. Tuberculosis pulmonum in pleuram dextram perforans. (Pyopneumothorax tuberculosus dexter foetidus.) Punctiones Nr. V. Im Sputum Tuberkelbacillen. Resectio costae IX longitudine 7 1/4 Cm. Verbrauch an Chloroform 5,0 Ccm., an Aether 50,0 Ccm. Tod nach 68 Tagen.

Carl Schmelz, Bahnwärter, 26 Jahre alt, aus Niederschönweide, wurde am 13. Februar 1894 unter Nr. 282 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt angeblich aus gesunder Familie, hat als Kind Masern überstanden, war sonst aber immer gesund.

Im Beginn des Jahres 1894 stellte sich Bluthusten ein, zuerst blutig gefärbter Auswurf, dann einmal ein stärkerer Blutsturz, bei dem der Patient 1 Liter Blut verloren haben will.

Bei der Aufnahme bestand noch starker, doch nicht mehr blutig gefärbter Auswurf.

Der grosse, kräftig gebaute Mann mit gut entwickeltem Panniculus adiposus macht seine Angaben bei der Aufnahme mit heiserer Stimme. Es besteht geringe Pharyngitis. Die Stimmbänder trübe geschwellt, schliessen nicht. Am rechten Stimmband eine Ulceröse Einkerbung. Lungenschall klingt nirgends gedämpft; das Athmungsgeräusch vesiculär,

aber von zahlreichen feuchten Rasselgeräuschen unterbrochen, namentlich an der rechten Lungenspitze. Herztöne rein. Urin frei von Albumin Saccharum, Sanguis. Unter leichten abendlichen Temperaturerhöhungen bildet sich die Infiltratio apicis dextri mehr und mehr deutlich aus.

Am 2. März ist das Athmungsgeräusch über der rechten Spitze bronchial. Im Auswurf fanden sich noch keine Tuberkelbacillen. Auch noch nicht am 16. März, an welchem Tage das Sputum leicht riecht.

Anfang April stellt sich hohes Fieber ein.

Am 12. April rechts unten gedämpft tympanitischer Schall, sonst überall sehr lauter Schall. Rechts hinten unten amphorisches Athmen. Die rechte Lunge geht bei der Athmung wenig mit. Herzspitzenstoss nach links verschoben über die Mamillarlinie hinaus um Querbreite eines Fingers. Leber nach unten verdrängt, sehr schmerzhaft.

Am 14. April Punctio pneumothoracis I. Das Fieber sinkt nicht.

Am 16. April Punctio pneumothoracis II. Stäbchenplessimeterpercussion deutlich.

Am 17. April reicht der Spitzenstoss 2 Querfinger breit ausserhalb der Mamillarlinie. Fieber hält an. Die rechte Seite athmet wieder mehr mit.

Am 1. Mai Temp. 37,2°, Puls 90, Resp. 40. Rechts vorn sehr lauter Schall. Rechts hinten amphorisches Athmen. Links hinten feuchte Rasselgeräusche. Links vorn oben Crepitieren, links vorn unten Giemen. Punctio pneumothoracis III. Im Auswurf finden sich Tubelkelbacillen. Fieber, vermehrte Pulsfrequenz und mässige Dyspnoe halten an. Diarrhoische Stühle treten auf.

Am 7. Juni reicht der Pleuraerguss bis zum Angulus scapulae dextrae. Im Bereiche der Dämpfung ist bronchiales Athmen zu hören. Jedoch lässt das Fieber nach.

Bis zum 20. Juni ist Patient fieberfrei. Am 20. Juni Abends Temp. 38,9° C. Punctio thoracis IV im 9. Intercostalraum in der Scapularlinie. Entleerung von 2000 Ccm trüber Flüssigkeit.

Von nun ab anhaltendes Fieber. Eine Probepunction (V) am 25. Juni verlief ohne Resultat ergebnisslos. Eine 14 Tage später vorgenommene Probepunkt bestätigt die Diagnose des Pyopneumothorax.

Patient wird auf die chirurgische Station verlegt. Patient ist sehr abgemagert; die Musculatur ist schlaff; der Panniculus adiposus ist äusserst gering. Ueber der linken Lunge lagert keine Dämpfung. An der linken Lungenspitze ist Knarren zu hören, und in den unteren Partien der linken Lungen spärliche feuchte Rasselgeräusche. Rechts hinten besteht Dämpfung bis zur Spina scapulae dextrae, von da an exquisit gedämpft tympanitischer Schall. Die Auscultation ergiebt an der Spitze Bronchialathmen bis zur Spina scapulae dextrae. Von da an abwärts lautes amphorisches Athmen. Die Plessimeterstäbchenpercussion giebt den für Luft-Flüssigkeit-Thorax charakteristischen Metallklang. Die rechte Thoraxhälfte macht beim Athmen fast gar keine Excursionen. Auswurf ist beträchtlich, etwas übelriechend. Herztöne rein. Leber- und Milzdämpfung ist nicht vergrössert. Urin ist frei von Eiweiss.

Am 12. Juli in gemischter Chloroform-Aethernarkose Resection eines Rippenstückes von 7 1/4 Cm. Länge und Entleerung einer enormen Menge

gelbgrünen Eiters. Entfernung grosser Fetzen der Höhlenwand mit dem scharfen Löffel.

Patient ist nach der Operation collabirt. Temperatur am Abend 35,5° C. Jedoch erholt er sich auf stündliche Einspritzungen von Campheräther.

Am Tage nach der Operation hat sich Patient bereits völlig erholt. Temp. 37,6—38,8° C.

Am 14. Juli Morgens Temp. 38,3° C. Es ist heftiger Hustenreiz aufgetreten mit reichlichem Auswurf.

Beim Verbandwechsel ist die Lunge beim aufrechten Sitzen bei der Inspiration in der Resectionswunde sichtbar. Beim Umlegen des Patienten und Eingiessen von Kresollösung sinkt sie vollkommen zusammen. Der Thoraxraum nimmt sehr viel Flüssigkeit auf.

Von nun ab täglicher Verbandwechsel, zeitweilig 2 mal des Tages. Trotzdem anhaltendes Fieber und vermehrte Stuhlentleerungen.

Ende Juli liess die Eitersecretion vorübergehend etwas nach und hatte sich der Kräftezustand des Patienten etwas gehoben, um jedoch Mitte Juli so stark zu werden, dass der Verband 2 mal am Tage gewechselt werden musste. Der Urin blieb eiweissfrei.

Mitte August nahm die Secretion gleichfalls so zu, dass wiederum 2 maliger Verbandwechsel nöthig war.

Anfang September trat Malleolarödem links auf und Schmerzen in der linken Leistenbeuge. Der Urin enthielt aber kein Eiweiss.

Mitte September steigerte sich der Hustenreiz bis zur Unerträglichkeit. Patient nimmt sehr ab. Auch die Secretion der Wundhöhle nimmt ab.

Am 17. September ist der Zustand des Patienten ein höchst elender. Patient hat fast gar keine Ruhe mehr vor Hustenreiz und klagt über Schmerzen bei jeder Lage und jeder Berührung. Beide Beine beginnen zu schwellen. Der Urin bleibt aber frei von Eiweiss.

Der Tod erfolgte am 18. September im Collaps.

Sectionsergebniss: Aeusserste Abmagerung. Rechte Lunge bis auf fast 3 Faustgrösse collabirt. Die 3 Lappen sind noch deutlich markirt. Am oberen Lappen ist die Pleura pulmonalis perforirt. Unterhalb dieser Stelle findet sich eine Caverne. Der ganze rechte Brustfellraum ist mit einer dünnen, übelriechenden Schicht Eiters überzogen. Die Wundflächen der vorangegangenen Rippenresection sehen gut aus. Die linke Lunge ist wenig adhärent an der Pleura costalis. Der ganze linke Unterlappen und der untere Theil des linken Oberlappens ist mit äusserst zahlreichen Tuberkeln durchsetzt. Die linke obere Lungenspitze ist theils ganz verkäst, theils mit haselnussgrossen Cavernen erfüllt. Bronchialdrüsen stark geschwollen. Herzfleisch sehr blass, nicht brüchig. Nieren sehr klein. Milz ohne Besonderheiten. Ausgesprochene Fettleber. Im Darm keine Ulcera. Linke Vena cruralis vollständig thrombosirt.

---

135. Tuberculosis pulmonum in pleuram dextram perforans. (Pyopneumothorax tuberculosus dexter.) Im Sputum Tuberkelbacillen. Punctiones IV. Resectio costae VIII longitudine 11 Cm. Verbrauch an Chloroform 4,0 Ccm., an Aether 15,0 Ccm. Tod nach 13 Tagen.

Wilhelm Stubenrauch, Arbeiter, 37 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 6. November 1896 unter Nr. 1080 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Ein Bruder des Patienten hat vor mehreren Jahren Blut gespuckt. Patient selbst erkrankte beim Militär an Diphtheritis. 1894 überstand er Influenza. Seit dem Frühjahr hat er Husten, schon im Frühjahr war der Auswurf öfter blutig gefärbt. Im Sommer hat Patient etwa 14 Tage lang reichlich Blut ausgehustet. Am 5. November empfand Patient plötzlich starken Schmerz in der rechten Seite beim Husten, „als ob ihm drinnen etwas risse".

Am Tage der Aufnahme Temp. 39,8°, Puls 108, Resp. 40. Rechte Brusthälfte $1^1/_2$ Cm. grösser an Umfang als die linke. Rechts vorn und hinten sehr lauter Schall, Metallklingen, amphorisches Athmen, succussio Hippocratis. Links keine Dämpfung, aber Rhonchi.

Leberdämpfung beginnt erst am Rippenbogen. Leber selbst nicht vergrössert.

In 5 Tagen hat sich unten rechts unter Fieber eine schmale Dämpfungszone ausgebildet. Punctio I und Entleerung von etwa 250 Ccm. seröser Flüssigkeit. Das Fieber hält an. Rechts hinten unten entwickelt sich in den nächsten 5 Tagen eine halbhandhohe Dämpfung. Mit deutlichem Plätschern.

Wiederum 5 Tage später Punction Nr. II und Entleerung von etwa 600 Ccm. seröser Flüssigkeit und grösserer Menge Luft. In der Punctionsflüssigkeit zahlreiche Streptokokken, aber keine Tuberkelbacillen.

Eine Woche lang nach der Punction ist Patient fieberfrei. 14 Tage nach der 2. Punction hat sich der Erguss auf das alte Niveau von Neuem angesammelt. Der Erguss bleibt nun stationär. Die Dämpfung übersteigt nicht die Höhe der halben Hand. Das Körpergewicht bleibt sich fast gleich.

Am 13. Januar 1897 Punctio Nr. III und Entleerung etwa 550 Ccm. trüber Flüssigkeit. Der Bodensatz ist dicker gelber Eiter und enthält Streptokokken. Es wird die Empyemoperation vorgeschlagen. Der Vorschlag wird jedoch nicht angenommen.

Am 25. Januar haben sich stärkere Luftbeschwerden eingestellt, deshalb am 26. Januar Punctio Nr. IV und Entleerung von etwa 700 Ccm. trüber eitriger Flüssigkeit. Fieber bleibt gering. Da das Exsudat von Neuem angestiegen ist, und die Athembeschwerden immer grösser werden, entschliesst sich Patient endlich zur Operation.

Patient wird auf die äussere Station verlegt.

Patient ist ein grosser, elender Mann mit blasser Gesichtsfarbe und eingefallenen Wangen, athmet beschleunigt und hustet viel. Beim Athmen dehnt sich die rechte Brusthälfte wenig aus. Die rechten Zwischenrippenräume sind verstrichen. Das Herz ist nach links und die Leber nach unten verdrängt. Herzspitzenstoss ist einen Finger breit ausserhalb der Brustwarzenlinie zu fühlen. Rechts hinten unten handbreite Dämpfung. Ueber dem Dämpfungsbezirk ganz schwaches Athmen mit metallischem Brodeln. Bei gleichzeitiger Stäbchenpercussion hört man deutlich metallischen hohen Klang. Ausgesprochene succusio Hippocratis mit Metallton. In der rechten Lungenspitze abgeschwächtes Athmen mit feuchten Rasselgeräuschen. Links oben überall spärliches Rasseln.

Stimmfremitus über der Dämpfung rechts hinten unten aufgehoben. Aeussere incomplete Rectumfistel.

Am 8. Februar in Narkose nach Rippenresection Entleerung des Eiters. Es ist eine grosse Empyemhöhle. Ausspülen mit Chlorzinklösung. 2 Drains. Verband.

Durch Hinaufrücken der Leber verkleinert sich die Höhle beträchtlich. Die Secretion bleibt aber unverändert reichlich. Der Auswurf ist überaus reichlich.

Am 22. Februar erfolgte der Tod in langsam zunehmender Schwäche.

Sectionsergebniss: Nur Brusthöhle eröffnet. In beiden Lungen überall verstreute Tuberculose. Im rechten Mittellappen eine hühnereigrosse Caverne. Nach der Empyemhöhle sehen 2 Löcher; ein grösseres, haselnussgrosses führt in eine kleinere Caverne. Herz schlaff, dilatirt.

---

136. Pyopneumothorax dexter tuberculosus. Resectio costae 4 Cm. Verbrauch an Aether 50,0 Ccm. Tod nach 12 Tagen.

Frau Luise Stahl, 54 Jahre alt, aus Berlin, wurde unter Nr. 446 am 8. April 1890 in Bethanien aufgenommen.

Nach der Rippenresection am 9. April fiel das Fieber nicht ab, sondern stieg, trotzdem der Verband einen Tag um den anderen gewechselt wurde, immer höher. Gleichzeitig stieg die Pulsfrequenz und Dyspnoe. Am Abend vor dem Tode Temp. 38,2°, Puls 120, Resp. 50.

Sectionsergebniss: Tuberculosis pulmonum gravis. Cavernen in beiden Spitzen. Lungen mit dem Zwerchfell verwachsen. Herz gross, schlaff, dilatatio ventriculi dextri.

b) Linksseitig.

137. Linksseitiger Pyopneumothorax tuberculosus bacillaris. Caverna perforata. Resectio costae. Verbrauch an Chloroform 12,0 Ccm. Tod nach 48 Tagen.

Wilhelm Kuberitz, 27 Jahre alt, Hausdiener, wurde unter Nr. 759 am 28. Mai 1889 auf die innere Station in Bethanien wegen Pneumothorax aufgenommen und am 18. Juli 1889 auf die äussere Station zur Rippenresection verlegt, welche auch alsbald angeschlossen wurde. In den Schwarten fanden sich Tuberkelbacillen. Tod durch Pneumorrhagia und Hämatothorax.

Sectionsergebniss: Tuberculosis pulmonis. Caverna perforata.

---

138. Pyopneumothorax sinistrum tuberculosum. Resectio costae ohne Narkose. Tod nach 34 Tagen.

Hermann Krakowsky, Secretär, 33 Jahre alt, aus Thorn, wurde am 28. August 1886 unter Nr. 1204 in Bethanien aufgenommen, am 1. September ohne Narkose operirt.

Sectionsergebniss: Tuberculosis pulmonum. Pleuritis adhaesiva sinistri.

---

139. Pyopneumothorax tuberculosus sinister foetidus. Im Sputum Tuberkelbacillen. Keine Punctionen. Potatorium. Resectio costae

VIII longitudine 7 Cm. Verbrauch an Aether 80,0 Ccm. Tod nach 6 Tagen.

August Heilscher, 50 Jahre alt, Zimmermann, aus Berlin, wurde am 29. Mai 1894 unter Nr. 634 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Vom Militärdienst war Patient befreit, angeblich wegen schwacher Brust und Krampfadern.

Im Jahre 1889 zog sich Patient einen Knöchelbruch zu.

Im Jahre 1894 begann Patient zu husten und zeitweise auch Blut zu husten.

Am 18. Mai Blutsturz, der sich mehrere Male innerhalb 24 Stunden wiederholte. Ein hinzugezogener Arzt brachte die Blutung zum Stehen, ordnete aber seine Ueberführung in ein Krankenhaus an, da der Auswurf noch immer blutig gefärbt blieb.

Magerer Mann mit eingesunkenen Claviculargruben und ziemlich frequenter Respiration. Zunge gastrisch belegt. Herzdämpfung nicht verbreitert, noch verschoben. Herztöne matt, aber rein. Leber und Milz etwas vergrössert. Hinten überall feuchte, mittelgrossblasige, sehr reichliche Rasselgeräusche. Rechts vorn oben Schnurren und Pfeifen. Links vorn oben crepitirendes Rasseln. Rechts vorn unten und links vorn unten feuchte Rasselgeräusche. Im Sputum finden sich Tuberkelbacillen.

Eine Woche nach der Aufnahme findet sich links hinten unten Dämpfung, bronchiales Athmen. Das Sputum wird sehr übelriechend.

Am 19. Juni ergiebt Punction Eiter in der Brusthöhle.

Patient wird auf die chirurgische Station verlegt am 21. Juni.

Ueber beiden Lungen fand sich am Tage der Operation abgeschwächter Schall. Links hinten unten von der Spina scapulae sinistrae an bis zum 9. Intercostalraum gedämpft tympanitischer Schall, weiter abwärts volle Dämpfung. Ueber den tympanitischen Partien lautes, amphorisches Athmen, metallklingende Stäbchenplessimeterpercussion. Vorn und hinten oben über beiden Lungen rauhes, bronchiales Athmen mit feuchten Rasselgeräuschen. Auswurf sehr reichlich, eitrig, fötid. Urin frei von Eiweiss.

In Aethernarkose Resection eines 7 Cm. langen Rippenstückes und stumpfe Eröffnung der Brusthöhle. Es entleert sich eitrige, stinkende Flüssigkeit. Entfernung mehrerer gelatinös-fibrinöser Gerinnsel. Die Höhle erstreckt sich mehr nach vorn als nach oben. 2 Drains. Verband.

Abends Temp. 36,3° C. Leichter Collaps.

In der Nacht fehlt der Schlaf. Husten und Auswurf sind unverändert. Sehr starke Secretion. Verbandwechsel täglich. Trotzdem bleibt die Eiterabsonderung aus der Resectionswunde sehr stark und das Fieber fortgesetzt continuirlich hoch. Daneben besteht permanent sehr quälender Husten mit unverändert sehr reichlichem Auswurf.

Am 27. Juni erfolgt der Tod unvermittelt in plötzlichem Collaps.

Sectionsergebniss: In der Pericardialhöhle etwa 1 Löffel seröser Flüssigkeit. Pericard des Herzens glatt. Extrapericardiale Auflagerungen links. Linksseitige Verwachsung und Verdickung beider Pleurablätter. Die durch die Operation eröffnete Abscesshöhle erstreckt sich nach vorn

bis an den Herzbeutel, der an dieser Stelle ebenfalls verdickt ist und die oben genannten Auflagerungen zeigt. Eine Communication zwischen der Abscesshöhle und einem Bronchus wird nicht gefunden. In beiden Lungenspitzen, zahlreiche stecknadelkopf- bis kirschkerngrosse tuberculöse Herde. In der linken Lunge zahlreiche Bronchectasien. Fettleber. Nieren blass. Milz zerfliesslich.

---

140. Pyopneumothorax tuberculosus sinister cum emphysemate subcutaneo. Punctiones II. Resectio costae longitudine 7½ Cm. Verbrauch an Chloroform 3,5 Ccm., an Aether 107,0 Ccm. Tod nach 17 Tagen.

Iser, 36 Jahre, Glasermeister, aus Berlin, wurde am 23. Juni 1893 unter Nr. 799 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient stammt aus gesunder Familie, hat aber selbst einen Sohn, der hüftleidend ist und deswegen hat operirt werden müssen.

Hämoptoe angeblich im Jahre 1888. Im Februar 1893 begann die jetzige Erkrankungsetappe mit Appetitlosigkeit und Erbrechen. Um Ostern trat eine bedeutende Verschlimmerung ein, indem sich Kältegefühl, Brennen im Halse, Husten mit dickem, eitrigem Auswurf einstellte. Gleichzeitig magerte Patient sehr ab.

Demgemäss machte er bei der Aufnahme einen sehr elenden, erschöpften Eindruck. Die Stimme klingt heiser. Die Zunge ist dick belegt.

In den letzten Wochen hatte Patient öfters Durchfälle, Leibschmerzen, ohne dass er sich eines Diätfehlers bewusst wäre. Der Leib ist weich, aber trotzdem diffus schmerzhaft. Herztöne leise, aber rein. In der linken Lunge mehrere Cavernen. Es besteht anhaltend hohes Fieber.

In der Nacht zum 10. Juli klagt Patient sehr über Schmerzen auf der Brust. Er ist sehr unruhig. Sensorium nicht frei.

Am 11. Juli wird linksseitiger Pneumothorax constatirt. Sehr heller Schall, amphorisches Athmen, Herz nach rechts verdrängt.

Am 17. Juli Punctio thoracis und Entleerung von 1000 Ccm. seropurulenten Exsudates und Luft.

Am 18. Juli muss die Punction wiederholt werden.

Am 19. Juli tritt Hautemphysem auf.

Patient wird auf die chirurgische Abtheilung verlegt, woselbst sofort die Empyemoperation mit Rippenresection in Narkose vorgenommen wird, welche jedoch keinen Einfluss auf das Fieber und die diarrhöischen Stühle hat, und welche der Patient nur 17 Tage überlebt.

Sectionsergebniss: Im linken Unterlappen zwei lippenförmige Fisteln, die in eine gemeinsame Höhle von Taubeneigrösse führen. Beide Lungen mit kleinen Cavernen durch und durch durchsetzt. In der Regio interarytaenoidea zwei tiefe, kraterförmige Ulcera. An beiden Stimmbändern ganz oberflächliche Ulcerationen. Im Gehirn subarachnoideales seröses Transsudat.

---

141. Pyopneumothorax tuberculosus sinister foetidus. Punctio. Entleerung von etwa 750 Ccm. Pus ischorosum. Resectio costae VIII longitudine 9½ Cm. Verbrauch an Aether 17,0 Ccm. Tod nach 4 Tagen.

Ernst Witt, Zimmermann, 34 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 28. December 1894 unter Nr. 1258 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Beginn der Krankheit vor 2 Jahren mit Bluthusten. Damals 7 Wochen krank gewesen. Dann mit Unterbrechungen wieder gearbeitet. Jetzt anhaltend seit dem 3. September krank.

Der sehr elende magere Mann erzählt seine Klagen mit heiserer Stimme. Dieselben bestehen in Husten mit Auswurf, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit mit Nachtschweissen, Kurzathmigkeit mit Stichen auf der Brust.

Beide Lungenspitzen schallen gedämpft. Vorn links bruit de pot fêlé. Hinten links Dämpfung, amphorisches Athmen und metallisches Klingen.

Ueber beiden Lungenspitzen zahlreiche Rasselgeräusche. Herzdämpfung nicht verdrängt. Herztöne rein. Urin frei von Eiweiss. Sputum schleimig eitrig.

Am 29. December Entleerung von 750 Ccm. jauchigen Eiters aus der linken Brusthöhle mittelst des Dieulafoy'schen Apparates, was den Kranken sehr mitnimmt. Nachdem er sich erholt hat, wird Patient auf die chirurchische Station verlegt am 31. December.

Die Empyemoperation wird sofort angeschlossen, jedoch lebte Patient nur noch 4 Tage.

Sectionsergebniss: Phthisis pulmonum. Linke Lunge ganz nach oben gedrängt, völlig atelectatisch. Linke Lungenspitze so adhärent, dass die Lunge beim Herausholen einreisst. In der rechten Lunge alle Stadien des tuberculösen Processes: bronchopneumonische, peribronchitische Herde, Cavernen, käsige Pneumonie. Rechte Pleurahöhle allseitig adhärent. Concretio pericardii. Dilatatio ventriculi dextri. Muscatnussleber. Milz weich. Nieren blass, blutleer. Oedema piae matris. Keine Tuberkel in den Hirnhäuten, im Darm.

---

142. Pyopneumothorax sinister foetidus (tuberculosus?). Punctio. Entleerung 300 Ccm. jauchigen Exsudates. Resectio costae VIII longitudine 4½ Cm. Verbrauch an Chloroform 5,0 Ccm., an Aether 5,0 Ccm. Heilung in 55 Tagen.

Paul Blödorn, 36 Jahre alt, Schiffseigener, aus Neuwarp i. P., wurde am 1. August 1890 unter Nr. 1076 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient hustet nach Angabe seiner Schwester seit einger Zeit und soll im letzten Halbjahre sehr abgemagert sein.

Die jetzige Erkrankung begann am 25. Juli, wo er Abends beim Ausladen von Holz aus dem Kahn plötzlich mit Frost, hohem Fieber und heftigen Brststichen und Kurzathmigkeit erkrankte. Die Brststiche waren so heftig, dass Patient das Bett aufsuchte. Auch wichen die Stiche nicht nach Application von Schröpfköpfen.

Patient ist herkulisch gebaut, aber blass und elend dem Aussehen nach. Die Sclerae sind schwach icterisch verfärbt. Patient sitzt im Bett, ist orthopnoisch, stöhnt fort und fort über Schmerzen vorn auf der linken Brustseite und hinten links unten und schildert die Schmerzen als furchtbar

unausstehlich. Die rechte Lunge schallt voll und laut. Hinten links besteht Dämpfung vom Angulus scapulae sinistrae inferior an, die je weiter nach abwärts um so mehr tympanitisch wird. In der linken Achsel findet sich tympanitischer Schall ohne Dämpfung. Wenn man den Traubeschen Raum links percutiren will, so kommt man auf eine Stelle etwa 7 Cm. im Durchmesser gross, welche sehr hohen tympanitischen Schall mit Metallklang giebt. Weiter aufwärts links vorn oben ist der tympanitische Schall nicht mehr so ausgeprägt, sondern nur leicht angedeutet. Ueber beiden Lungenspitzen crepitirende Rasselgeräusche. Links vorn vom 3. Intercostalraum an abwärts hört man kein Athemgeräusch. Dasselbe ist wie vorn so auch in der Achsel aufgehoben. Links hinten oben spärliche Rasselgeräusche, links hinten in der Höhe der Dämpfung Bronchialathmen, weiter unten links hinten abgeschwächtes Athmen mit bronchialem Hauche aus der Ferne. Auf der linken Scapula hört man amphorisches Athmen und einen regelmässig musikalischen Klang, der isochron mit dem 1. Herzton ist und ganz dem Klang einer kleinen Glocke gleicht.

Ueber der rechten Lunge hört man vesiculäres Athmen mit Ausnahme der Spitze, an der, wie erwähnt, klingende Rasselgeräusche vorhanden sind. Reibegeräusche sind nirgends hörbar. Thorax ist fassförmig. Leber auf Druck empfindlich. Die Herztöne sind sehr schwach zu hören, scheinen aber rein zu sein. Der Puls ist kräftig, voll, schlägt 120 mal in der Minute. Die Herzdämpfung ist nach links nicht abgrenzbar, da sie in Lungendämpfung übergeht. Die rechte Grenze der Herzdämpfung ist der rechte Sternalrand.

Trotz Morphiuminjectionen haben die Schmerzen nicht nachgelassen.

Die Symptome des Pneumothorax sind sehr deutlich ausgesprochen, man hört das Geräusch des fallenden Tropfens, succussio Hippocratis; die Stäbchenpercussion ergiebt den charakteristischen Metallklang.

Es wird daher am 4. September eine Punction vorgenommen und etwa 300 Ccm. jauchiger, dünner, leicht beweglicher Flüssigkeit entleert.

Patient wird auf die chirurgische Station verlegt.

Am 5. September wird ein Stück Rippe resecirt, die Pleura eröffnet, wobei sich fast 3 Liter Jauche entleeren.

Die Aethernarkose war sehr leicht. Nur im Beginn der Operation wurde Patient sehr cyanotisch. Jedoch trat sofort nach der Operation Besserung ein.

Die Aetiologie wurde nicht ermittelt, Tuberculose liegt am nächsten.

Patient wird in das Zelt gelegt. Abends Temp. 37,6° C., Puls 84. In den nächsten 3 Tagen Abends noch geringe Temperaturerhöhungen. Verbandwechsel Anfangs einen Tag um den anderen, später nur 2 mal in der Woche. In der 3. Woche trat noch einmal vorübergehend Fieber Abends auf. Desgleichen in der 5. Woche. In den letzten 3 Wochen seines Aufenthaltes in Bethanien war Patient fieberfrei. Im Ganzen waren 15 Verbände erforderlich.

Bei der Entlassung hatte sich die Lunge gut ausgedehnt, war überall vesiculäres Athmen zu hören.

Von den zehn operirten in die Pleura perforirten Lungentuberculosen, von den zehn operirten Fällen von Pyopneumothorax betrafen

neun das männliche Geschlecht,
einer = weibliche = .
4 mal fand sich Pyopneumothorax rechts,
6 = = = Pleuraempyem nach Perforation des tuberculösen Processes der Lunge in die Pleura links.
Beim weiblichen Geschlecht fand es sich nur links,
beim männlichen Geschlecht fand es sich rechts 4 mal, links 5 mal,
das Gesammtdurchschnittsalter betrug $35^5/_7$ Jahre,
beim weiblichen Geschlecht betrug es 54 Jahre,
= männlichen = = = $33^6/_9$ = .
Wenn es die linke Seite betraf, betrug das Alter 31 Jahre,
= = = rechte = = = = = 35 = im Durchschnitt beim männlichen Geschlecht.
Der Tod trat im Durchschnitt ein nach $24^6/_9$ Tagen,
beim weiblichen Geschlecht nach 12 Tagen,
= männlichen = = $26\ ^2/_8$ Tagen,
wenn die rechte Seite betroffen war nach $28^1/_4$ Tagen,
= = linke = = = = $21^4/_5$ = .
Nach $33^2/_3$ Tagen, wenn die rechte Seite,
= $24^4/_5$ = = = linke = und das männliche Geschlecht betroffen war.

XIX. Senkungsempyeme der Pleura.

Das weibliche Zwerchfell ist zarter und nachgiebiger als das männliche. 1 mal nach Magengeschwür und ein anderes Mal nach Magenkrebs fand sich ein linksseitiges Pleuraempyem beim weiblichen Geschlecht.

Gleichfalls links fand sich eitriger Pleuraerguss bei einem 26jährigen Schneider, bei dem sich während der Behandlung und Heilung des Pleuraempyems eine anguläre Kyphose eines Brustwirbels ausbildete.

143. Linksseitiges, in Perforation begriffenes, dünnflüssiges Pleuraempyem nach circumscripter, adhäsiver, subphrenischer, durch Ulcus ventriculi bedingter Peritonitis. Punctio. Resectio costae VIII. Drainage à la Chassaignac. Verbrauch an Chloroform 88,0 Ccm.

Ernestine Griffel, Dienstmädchen, 20 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 29. December 1884 unter Nr. 1383 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin hat erst vor 8 Tagen das Krankenhaus verlassen, nachdem sie daselbst 4 Wochen lang wegen Ulcus ventriculi in Behandlung gewesen war.

Vor 3 Tagen, am 2. Weihnachtsfeiertage, erkrankte Patientin mit heftigen Leibschmerzen und Erbrechen.

Die Wangen und Lippen des kräftigen Mädchens cyanotisch; der Blick ängstlich; der Gesichtsausdruck verfallen. Herz und Lungen ergeben keinen veränderten Befund. Das Zwerchfell ist etwa 2—3 Finger breit nach oben gedrängt. Leib etwas aufgetrieben von mässiger Spannung.

Patientin erhält 2 stündlich 0,03 Opiumpulver 3 Tage lang (im Ganzen 1,08 Opium), worauf die Schmerzempfindlichkeit beträchtlich nachlässt. Erbrechen stellte sich nur noch 4 mal innerhalb dieser 3 Tage ein. Die Pupillen waren sehr eng geworden, der Puls sehr klein, kaum fühlbar, fadenförmig.

Vom 4. Tage an nur noch Morphiuminjectionen subcutan. Patientin erbricht noch 3 Tage lang.

Am 7. Tage nach der Aufnahme erfolgen mehrere spontane Stühle.

Am 8. Tage stellt sich eine Parotitis ein, welche im Verlaufe einer Woche schwindet.

Statt dessen klagt Patientin von Neuem über vom Bauch zur Brust ziehende Schmerzen in der linken Seite.

Am 22. Januar 1885 wurde ein bis zur Mitte der Scapula reichendes Exsudat constatirt, das am Tage später schon so sehr gestiegen war, dass wegen Dyspnoe 100 Ccm. seröser Flüssigkeit durch Punction entleert werden musste. Mehr konnte nicht entleert werden, da Patientin während der Punction stark hustete und fortwährend erbrach.

Das Exsudat resorbirte sich; am 2. März steht Patientin auf.

Plötzlich in der Nacht zum 20. März gegen Morgen heftige Hustenstösse mit dünnflüssigem Auswurf. Die Hustenparoxysmen halten die nächsten 14 Tage an. Oft sind die Hustenanfälle von stundenlanger Dauer und bringen die Patientin in starken Schweiss.

Am 7. April wurde unter der linken Mamma eine fluctuirende Stelle bemerkt. Die Probepunction ergab dünnflüssigen, nicht übelriechenden Eiter.

Patientin wird auf die äussere Station verlegt. In Chloroformnarkose am 14. April wird am unteren Rand der linken Brustdrüse incidirt, ein Drain à la Chassaignac durch die Brusthöhle geführt nach hinten und hier ein Stück der 8. Rippe resecirt.

Bei täglichem Verbandwechsel 4 Wochen hindurch lässt die Anfangs sehr starke Secretion schliesslich endlich nach. Das Allgemeinbefinden bessert sich.

An den ersten beiden Tagen nach der Operation war der Puls noch unregelmässig und die Athmung beschleunigt.

Von Beginn der 5. Woche nach der Operation wird nur noch einen um den anderen Tag der Verband gewechselt.

Der Drain wird am 1. Juni entfernt.

Am 20. Juni ist die Wunde vernarbt.

Bei der Entlassung am 11. Juli besteht noch geringe Dämpfung und abgeschwächtes Athmen links unten hinten und vorn. Jedoch hat sich Patientin ausgezeichnet erholt.

144. Mehrkammeriges, linksseitiges Pleuraempyem im Anschluss an einen subphrenischen Abscess nach Resectio pylori et exstirpatio pancreatis partialis wegen Carcinoma ventriculi. Punctiones II. Resectio costae IX longitudine 5,5 Cm. Verbrauch an Aether 28,0 Ccm. Tod nach 7 Stunden.

Frau Barz, 43 Jahre alt, aus Quakenburg, wurde am 13. Juni 1896 unter Nr. 700 in Bethanien aufgenommen.

Mutter der Patientin ist an Rückenmarksleiden gestorben.

Patientin überstand als Kind Masern, als Mädchen von 16 Jahren gastrisches Fieber. Die Menstruation trat erst im 18. Lebensjahre auf, und zwar von Anfang an etwas stark. Seit 22 Jahren ist Patientin verheirathet und hat 14 lebende Kinder geboren. Davon leben zur Zeit noch 7. Nur die drei ersten Kinder hat Patientin selbst ernährt, die elf späteren alle künstlich. Letzte Geburt geschah vor 2 Jahren.

Im Februar traten Schmerzen im Leibe auf. Patientin bezog sie auf eine Erkältung. Im März bemerkte die Patientin einen etwa hühnereigrossen Knoten im Leibe. Der Appetit lag damals noch nicht darnieder. Erst im Mai liess er zu wünschen übrig. Dementsprechend magerte die elende Frau hochgradig ab, namentlich als sich Anfang Juni noch Erbrechen nach dem Versuch, Nahrung aufzunehmen, einstellte.

Die Haut der fast zum Scelett abgemagerten Frau ist äusserst schlaff. Die Haut des Bauches im Besonderen ist graugelblich, schlaff und runzelig. Deutlich durchfühlbar ist ein hartes, rundliches Gewächs von Fünfmarkstückgrösse. Das Gewächs ist leicht beweglich und mit der Haut nicht verwachsen. In Rückenlage der Patientin reicht der obere Rand der Geschwulst bis zur Nabelhöhe, der rechte Rand bis zur Mittellinie. Die Grenzen des Gewächses sind rings um von der Bauchwand aus zu umgreifen. Mit der Leber, die bis zum Rippenbogen hinabreicht, besteht kein Zusammenhang. Nach links von dem Gewächs sieht man zeitweilig den geblähten erweiterten Magen, kenntlich an der bogenförmig, nach unten convexen Begrenzung, die vom unteren Gewächsrande ausgeht und zu diesem ausläuft. Nach dem Becken zu besteht kein Zusammenhang. Bei leiser Percussion ist über dem Gewächse eine leichte Dämpfung, welche rings von tympanitischem Schall umgeben ist.

Am 19. Juni in Chloroformäthernarkose (13,0 Chloroform, 80,0 Aether) Längsschnitt in der Mittellinie, etwa 15 Cm. lang, dessen Mitte der Nabel ist. Hervorziehen des Gewächses, welches etwa mannesfaustgross ist.

Im Colon wird ein Knoten für metastatisch gehalten. Es wird darauf incidirt. Nach Ausweis desselben als Scybalon wird die Wunde durch 2 Reihen fortlaufender Nähte wieder geschlossen.

Abtrennung des Omentum majus von der unteren Magenwand meist ganz in der Nähe des Magens. Jedoch muss an mehreren Stellen mehr vom Netz entfallen, der bereits metastatischen Knoten wegen.

Abtrennung des Omentum minus nach schichtweiser Unterbindung mit Aneurysmanadel.

Duodenum bei Digitalcompression durchschnitten. Das Magenende provisorisch mit Seidennaht geschlossen.

Magen quer durchschnitten im Gesunden. Theilweise Naht des Magens bis auf eine genügend grosse Oeffnung für das Duodenum.

Der Querschnitt durch das Duodenum ist gerade mitten durch einen mit dem Pyloruscarcinom nicht zusammenhängenden, etwa taubeneigrossen Knoten geführt. Es wird daher das Duodenum weiter herausgezogen und tiefer unten noch einmal durchschnitten. Dabei wird ein Theil des Pankreaskopfes mit entfernt. Es erfolgt eine starke Blutung aus Pankreas und Duodenalrest, die es aber leicht durch Unterbindung zu stillen gelingt.

Vernähung des Duodenums mit der noch übrigen Magenwunde durch zwei fortlaufende Seidennähte. Die eine durchgreift die ganze Dicke des Duodenums und des Magens, die andere nur Serosa und Muscularis. Versenkung des Magens. Naht des Peritoneums. Hautnaht. Jodoformgazeverband.

Die Stricturirung des Pylorus ist am Präparat so stark, dass ein kleiner Finger nicht durchgeführt werden kann.

Abends Puls 86, Temp. 36,2°.

Auf subcutane Morphiuminjectionen hat Patient die Nacht leidlich geschlafen.

Am Morgen nach der Operation klagt Patient über Durst und Schmerzen im Leib. Puls 125, Temp. 38,5°.

Am Mittag des Tages nach der Operation allgemeine Euphorie, matter Blick, schwache, heisere Stimme. Puls 160. Nachmittags um 3 Uhr eine Spritze Campher subcutan. 2 Ernährungsklystiere.

Vom Abend halbstündlich 1 Schluck Wassers. Am nächstfolgenden Tage ausser Wasser theelöffelweise Milch. 3 Ernährungsklystiere. Gegen Abend drei schwarz gefärbte Stühle. Erbrechen. Apathie.

Deshalb am 3. Tage subcutane Kochsalzinfusion mit Sahli'schem Apparat in die Infraclaviculargruben.

Der Verband wird am 3. Tage nach der Operation gewechselt. Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben. Die Wundränder gut verklebt. Die Wunde ohne endzündliche Reaction.

Das Allgemeinbefinden bessert sich unter Kochsalzinfusion in den nächsten Tagen.

Am 10. Tage nach der Operation werden die Nähte entfernt. Die Wunde ist tadellos. Jedoch beginnt die Patientin über Schmerzen in der linken Brust zu klagen. Die Athmung wird immer schneller und schneller.

Am 16. Tage nach der Operation ist die Athmung so angestrengt, dass fast alle Hülfsmuskeln in Thätigkeit gesetzt sind. Hinten links unten Dämpfung bis zur Scapula, abgeschwächtes von fern her klingendes bronchiales Athmen. In den oberen Theilen der linken Lunge kurzer, tympanitischer Schall. Punctio thoracis mit Dieulafoy'schem Apparat und Entleerung von etwa 600 Ccm. trübseröser Flüssigkeit, in der Eiterkörperchen und Streptokokken sich finden. Es tritt eine vorübergehende Erleichterung ein. Jedoch ist bereits 2 Tage später die Dyspnoe wiederum so hochgradig, dass durch Punctio II wiederum 500 Ccm. Flüssigkeit entleert werden müssen.

Gleichzeitig entleert sich aus dem unteren Ende der Bauchnarbe stinkender, grünlicher Eiter. In die untere Bauchwunde wird ein kurzer,

feiner Drain eingeführt. Da die Secretion sehr gering ist, wird nach 2 Tagen der Drain wieder fortgelassen.

Die Dämpfung über der linken Lunge hinten steigt immer mehr und reicht fast bis zur Spitze der Scapula. Das Fieber steigt an, die Athmung wird immer mehr dyspnoisch, der Puls immer frequenter.

Am 21. Juli in Aethernarkose 28,0 subperiostale Resection der 9. Rippe in Länge von 5,5 Cm. Entleerung von eitrigem Exsudat mit Fibringerinnseln. Zahlreiche Streptokokken in den Gerinnseln. 2 Drains. Jodoformgazeverband. Jedoch bereits nach 7 Stunden erfolgt der Tod plötzlich im Collaps trotz reichlicher Excitantien.

Sectionsergebniss: Die eröffnete Empyemhöhle entspricht der hinteren Fläche des linken unteren Lungenlappens. Der linke untere Lungenlappen ist völlig atelectatisch. Ein 2. Empyem findet sich an der unteren linken Lungenfläche. Dasselbe grenzt nach rechts an das Pericardium, nach links bis zur hinteren Empyemhöhle. Dasselbe communicirt aber nicht mit der eröffneten Empyemhöhle und ist auch bei der Operation nicht eröffnet worden.

Auf dem Zwerchfell und auf der Unterfläche der linken Lunge fibrinöse Schwarten. Lungenödem rechts und links oben.

Rechter Vorhof und rechte Herzkammer prall mit Blut angefüllt. Linke Herzkammer blutleer. Herz schlaff.

Peritonitis adhäsiva an der convexen Fläche der Leber, die in ganzer Ausdehnung mit dem Zwerchfell verklebt ist. Der vordere scharfe Leberrand ist mit dem Colon transversum verwachsen.

An der Flexura coli dextra besteht eine Verwachsung mit der rechten seitlichen Bauchwand. Diese Verwachsung erstreckt sich in der ganzen Tiefe der seitlichen Bauchwand nach hinten, wo sie flächenhaft wird und einen Abscess beherbergt.

Der Magen ist frei von entzündlichen Auflagerungen und Verklebungen bis zum Duodenum. Hier ist er allseitig verwachsen. Nach dem Aufschneiden des Magens an seiner vorderen Seite bis in das Duodenum hinein sieht man in der Nahtlinie 3 Stellen defect durch die ganze Dicke der Magenwand.

Der grösste Defect ist etwa zehnpfennigstückgross. Von dieser Stelle gelangt man mit der Sonde nach rechts oben zur Leber.

Ein zweiter, viel kleinerer Defect endigt blind. Der dritte, mehr längliche Defect liegt vorn unten. Von hier aus dringt die Sonde in einen Sack zwischen die Musculi recti, der nach aussen durch 2 Oeffnungen in der Bauchwandnarbe (oben und unten) führt.

Incisionswunde am Colon gut vernarbt. Milz vergrössert 16:9:3. Nieren gleichmässig leicht getrübt.

---

145. Empyema pleurae sinistrum circumscriptum. Kyphosis angularis dorsalis. Resectio costae. Verbrauch an Aether 45,0 Grm. Necrosis costae fractae. Heilung in 201 Tagen.

Julius Zepp, Schneider, 26 Jahre alt, aus Schneidemühl, wurde am 3. April 1889 unter Nr. 499 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patient will aus gesunder Familie stammen. Früher hat er längere Zeit an Geschwüren an den verschiedensten Körperstellen gelitten, wovon noch zahlreiche Narben herrühren.

Mitte März erkrankte er mit Abgeschlagenheit, Brststichen und Athemnoth.

Patient ist schlecht entwickelt. Er macht den Eindruck eines Schwerkranken. Die Gesichtsfarbe ist bleich, ein wenig cyanotisch. Athmung beschleunigt 32 mal in der Minute.

Die Intercostalräume links zum Theil verstrichen. Links Dämpfung abwärts vom 5. Brustwirbel in der Höhe der 5. linken Rippe nach vorn in die Herzdämpfung übergehend.

Athmungsgeräusch erloschen. Pectoralfremitus aufgehoben. Herztöne schwach, aber rein. Urin frei von Eiweiss.

Patient wird auf die äussere Station verlegt. Entleerung einer geringen Menge Eiters durch Rippenresection in Aethernarkose.

Während der Behandlung bildet sich eine stark anguläre Kyphose des Brustwirbels aus, die jedoch keine sonstigen Symptome macht. Wenn sich auch keine Anhaltspunkte für Senkungsabscess noch Wirbelcaries finden liessen, so ist doch der Schluss nicht zu umgehen, dass Wirbelcaries und Empyem in causalem Zusammenhang bestanden hat, besonders wenn man die Eigenthümlichkeit der Senkungsabscesse nach Wirbelcaries sich vor Augen hält immer medialwärts intrathoracal auf der Rippeninnenseite zu verlaufen. Wie leicht kann da nicht ein Durchbruch, eine Perforation der Pleura statt haben, vielleicht eine weit günstigere Complication als die Senkung bis in die Inguinal- und Iliacalgegend, da man hier doch wenigstens chirurgisch besser heran kann und weit mehr in der Nähe des Krankheitsherdes anzugreifen im Stande ist, als bei den erwähnten Senkungen bis in die Weiche.

Der Vollständigkeit halber füge ich als Anhang noch folgenden Fall einer Entzündung der Pleura einer Zwerchfellshernie an. Dieselben sollen selbst brandig werden können und die Brustwand durchbrechen: eine Brustkothfistel hat Krause beobachtet.

146. Hernia diaphragmatica omentalis abscedens cum empyemate pleurae sinistrae. Punctiones duo. Resectio costae VIII longitudine 6 Cm. Resectio omenti. Verbrauch an Aether 120,0 Ccm. Heilung in 99 Tagen.

Frau Sydow, 38 Jahre alt, aus Berlin, wurde am 30. Januar 1890 auf die innere Station in Bethanien aufgenommen.

Patientin erkrankte Anfang des Decembers 1889 mit Kopfschmerzen, Hitze und trockenem Husten. Stiche wurden nicht verspürt.

Es wurde ein Exsudat der Pleura constatirt. Dasselbe wurde Ende December 2 mal mit einem Zwischenzeitraum von 1 Woche punctirt. Das entleerte Exsudat war klar.

Bei der Aufnahme in Bethanien findet sich von der Spina scapulae sinistrae an abwärts absolut gedämpfter Schall. In den oberen Partien der Dämpfung hört man entferntes Bronchialathmen, in den unteren ist das Athmungsgeräusch erloschen.

Die Dämpfungsgrenze fällt nach vorn ab. Am Herzen leise, reine Töne, keine Verschiebung. Extrapericardiales Reiben.

Ueber der rechten Lunge zahlreiche Rasselgeräusche, Puls sehr frequent. Geringes Fieber.

Am 1. Februar 1890 Punction eines trüben Exsudates, der bei fortschreitender Entleerung immer dicker wird. Im Ganzen werden etwa 500 Ccm. entleert. Die Dämpfung ist zwar kleiner geworden, die Lunge dehnt sich aber nicht aus.

Am 9. Februar Punctio Nr. II fördert etwa 300 Ccm. dicklicher, flockiger Flüssigkeit heraus, die beim Stehen ein starkes Eitersediment absetzt. Die Dämpfung wird wieder kleiner, die Lunge will sich aber nicht ausdehnen.

Die Urinsecretion ist nur gering, schwankt zwischen 800—1000 Ccm. pro die. Coffeïn hat keinen Erfolg auf die Diurese.

Bei der am 10. Februar in Aethernarkose vorgenommenen Empyemoperation fiel nach der Rippenresection bei Eröffnung der Pleura Netz und Magen vor. Das Netz wurde abgetragen. 2 Drains. Verband.

Am 19. Mai konnte Patientin geheilt entlassen werden.

Gesammtüberblick.

Zum Schlusse bleibt mir noch übrig, die gewonnenen Resultate im Ganzen zusammenzufassen. Eingangs habe ich schon darauf hingewiesen, dass den statistisch gewonnenen Zahlen absolute, unumstössliche Kraft nicht innewohnt. Ich hebe nochmals gerade an dieser Stelle und gerade in dem Momente, wo das Facit gezogen werden soll, hervor, dass die gewonnenen Resultate nur im Grossen und Ganzen oder, wie das Citat lautet, nur cum grano salis richtig sind. In diesem Sinne lässt sich sagen, dass die Empyemoperation mit einfacher Rippenresection[1]) völlig im Stande ist, nach mehr oder minder langer Zeit die eitrigen Pleuraergüsse, welche ausschliesslich und allein auf die erkrankte Pleura beschränkt oder localisirt sind, zur Heilung zu bringen, wenn anders die ergriffenen Kranken sonst gesund sind, und wenn — es gilt dies besonders für die secundären Pleuraempyeme — die dem Pleuraerguss ursächlich vorangegangene oder denselben bedingenden Vorkrankheit völlig abgelaufen ist.

Die ausschliessliche Localisation des zu behebenden Krankheitsprocesses auf die Pleura ist, was den günstigen Ausgang der Operation anbelangt, weit wichtiger und ungleich mehr Ausschlag gebend, als alle die anderen Factoren, die sich im Alter und Beruf der Kranken, im Geschlecht, in der betroffenen Brustseite, im Alter

1) Auf Wunsch des Herrn Geheimraths Rose sei noch bemerkt und darauf hingewiesen, dass demnächst über 18 Fälle von secundärer offener Thoracoplastice bei Fistelempyemen nach vorangegangener Pleuraempyemoperation mit Rippenresection berichtet werden wird. Von diesen sind 2 Tuberculöse gestorben, 3 vor der Heilung, 13 geheilt entlassen worden.

des Pleuraempyems, der Dauer des Bestehens des Pleuraergusses, in der Wiederkehr und Art derselben auffinden lassen. Es macht für den günstigen Ausgang der Empyemoperation nichts aus, ob ein Pleuraempyem riecht, stinkt oder nicht, ob der Eiter frei beweglich oder abgekammert ist, ob der eitrige Pleuraerguss sich an eine Pneumonie, einen Typhus, ein Wochenbett angeschlossen hat. Wohl aber wird der Ausgang der Pleuraempyemoperation mit einfacher subperiostaler Rippenresection auf das Allerungünstigste beeinflusst, sobald die Forderung der ausschliesslichen Localisation auf die Pleura nicht erfüllt ist, sobald noch anderweitige pathologische Schädigungen anderer Organe neben dem Pleuraerguss, gleichviel ob ursächlich oder nicht bestehen oder gar noch im vollen Gange sind. Mit anderen Worten, die reinpleuralen einfachen Empyeme, deren Ursache sich nicht oder nicht mehr feststellen liess, und die reinpleuralen Empyeme, die im Anschluss an Infectionskrankheiten auftraten, aber erst nach völligem Ablauf derselben zur Operation kamen, verliefen günstig. War dies nicht der Fall, so war der Ausgang mit nur wenigen Ausnahmen ungünstig, ja meist erfolgte der Tod.

In den folgenden beiden Tabellen sind die einzelnen Fälle zusammengefasst und geordnet nach der Art des Pleuraempyems mit

Altersdurchschnitt in Jahren	Art des Pleuraempyems	Durchschnittliche Heilungsdauer in Tagen
	E. simplex saccatum	60
25	circumscriptum	
30	" puerperale	60
17	" redux simplex	75
28	" simplex mobile	79
25	" p. Typhum	80
30	" tuberculosorum	85
24	" metapneumonicum	96
30	" putridum	97
35	" p. Abscessum pulmon.	120

Altersdurchschnitt in Jahren	Art des Pleuraempyems	Im Durchschnitt erfolgte der Tod in Tagen nach der Operation
28	E. p. Abscessum pulmonis	10
35	Pyothorax tuberculosus	27
35	Pyopneumothorax tbc.	24
39	Potatorenempyem	4
42	E. Septicum	12
44	E. p. Gangraenam pulm.	2
12	E. metabronchopneumonicum	6

Altersdurchschnitt, sowie mit Angabe der durchschnittlichen Heilungsdauer einerseits, des Durchschnittes des erfolgten Todes nach der Operation in Tagen andererseits.

Bei den bereits in Rückbildung begriffenen Empyema pleurae circumscriptum simplex und Empyema pleurae puerperale fand sich die durchschnittlich geringste Heilungsdauer. Bei ihnen vergingen im Durchschnitt 2 Monate nach der Operation bis zur Entlassung aus dem Krankenhause.

Die nächste Stufe mit $2^1/_2$ Monaten durchschnittlicher Heilungsdauer nahmen die einfachen, wiedergekehrten und Typhusempyeme der Pleura. Von den einfachen gebrauchten wiederum die tuberculös belasteten Individuen etwas länger zu ihrer Heilung als die aus gesunder Familie stammenden.

3 Monate brauchten im Durchschnitt die metapneumonischen und putriden Pleuraempyeme.

4 Monate vergingen von der Operation bis zur Entlassung bei den zur Heilung gekommenen Lungenabscessempyemen der Pleura.

Das Alter der Kranken erwies sich hinsichtlich der Heilungsdauer als belanglos.

Das Alter erwies sich im Durchschnitt nur insofern von nicht zu unterschätzender Bedeutung, als die in Tod ausgehenden Fälle, abgesehen von den kindlichen, den höheren Altersdurchschnitt zeigen.

Der Altersdurchschnitt bei den gewöhnlich in Heilung ausgehenden Pleuraempyemen lag zwischen 25—35 Jahren.

Der Altersdurchschnitt bei den mehr minder tödtlich endenden Pleuraempyemen lag in der Mehrzahl zwischen 28—44 Jahren.

Es ist freilich nur eine relative Altersverschiebung sehr geringfügiger Grösse. Jedoch verdient sie immerhin der Beachtung. Ebenso verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, dass die schwereren Complicationen der tödtlich endenden Pleuraempyemoperationen auch mit dem höheren Altersdurchschnitt einhergingen. Wenn man von den kindlichen Pleuraempyemen absieht, so steigt das Alter in der letzten Tabelle der Art, dass der tuberculöse Pyothorax den niedrigsten Altersdurchschnitt, das Lungengangränempyem den höchsten Altersdurchschnitt zeigt. Dazwischen liegt das Pleuraempyem der Potatoren und das septische Pleuraempyem.

Die Pleuraempyeme des Kindesalters durchbrechen, wie gesagt, diese Reihenfolge. Es ist dies sehr auffällig. Aus folgender, nach Jahrzehnten geordneten Zusammenstellung geht hervor, dass das Mortalitätsminimum im 2. Lebensjahrzehnt liegt. Nicht das Kindesalter war das begünstigte, sondern das jugendliche. Es ist

dies sehr auffallend und völlig abweichend von den Ergebnissen anderer Zusammenstellungen. Gerade das Kindesalter hat eine so

Jahrzehnt	Gestorben	Geheilt	Ungeheilt	Summa
—10	7	8	1	16
—20	1	18	0	19
—30	13	22	3	38
—40	20	21	2	43
—50	7	5	3	15
—60	4	2	2	8
—70	4	3	0	7
	56	79	11	146

gute Prognose betreffs der Pleuraempyemoperation, dass eine besondere Form das juvenile Pleuraempyem vielfach eben ihres günstigen Verlaufes wegen aufgestellt wird. Ich vermuthe hier in Bethanien eine Häufung ungünstiger Fälle aus dem Umstand, dass in Bethanien Kinder mit ansteckenden Kinderkrankheiten, die Exantheminfectionskrankheiten, nicht aufgenommen werden. Dem kindlichen Pleuraempyem wird so allgemein eine günstige Prognose zugeschrieben, dass der Misserfolg der Pleuraempyemoperationen im Kindesalter wohl auf eine grössere Schwere bezogen werden muss oder auf die so sehr geringe Anzahl der Fälle, auf die Kleinheit des Materiales. Zudem machen freilich die kindlichen Pleuraempyeme den grössten Theil der metabronchopneumonischen Pleuraempyeme aus. Der ungünstige Ausgang, die schlechte Prognose der Bronchopneumonie wirft ihren Schatten auch auf die Pleuraempyeme; meist war der bronchitische oder bronchopneumonische Process noch nicht beendet und abgelaufen.

Ziemlich gleichmässige Vertheilung auf beide Brusthälften fand sich:

Art des Pleuraempyems	Rechts	Links	Summa
Metapneumonisch	12	11	23
Typhusempyem	3	4	7
Lungengangrän	1	1	2
Luisches	1	1	2
Putrid. simplex	5	6	11
Redux simplex	1	1	2
Pulmonis tuberculosi . .	5	5	10
Pyoneumothorax	4	6	10
	32	35	67

Die rechte Brustseite war bevorzugt:

Lungenabscess	6	2	8
Septisch	5	3	8
Puerperal	3	0	3
	14	5	19

Die linke Brustseite war bevorzugt:

Art des Pleuraempyems	Rechts	Links	Summa
Potatorenempyem	1	6	7
Metabronchitisch	2	10	12
Simplex	8	17	25
Circumscriptum	1	4	5
Tuberculosorum	1	5	6
Durch Senkung	0	4	4
Pleurae tuberculosae . .	0	1	1
	13	47	60

Im Ganzen fand sich das Pleuraempyem
rechtsseitig 59 mal,
linksseitig 87 =
146 mal.

Im Anschluss an Pneumonie, Typhus und nach Lungentuberculose fand sich der eitrige Erguss auf beiden Brustseiten ziemlich gleich häufig.

Bei Potatoren, Tuberculösbelasteten war die linke Brustseite, bei Wöchnerinnen die rechte Brustseite die bevorzugte; bei Luetischen fand es sich auf beiden Seiten ohne Unterschied.

Das Lungenabscessempyem und das septische Empyem betrafen häufiger die rechte Pleura.

Die freibeweglichen oder abgekapselten einfachen Pleuraempyeme ohne nachweisbare Ursache fanden sich mehr links.

Art des Pleuraempyems	Männlich	Weiblich	Summa
Simplex	19	6	25
Metapneumonisch	15	8	23
Metabronchitisch	9	3	12
Putridum simplex	7	4	11
Pulmonis tuberculosi . .	9	1	10
Pyopneumothorax	9	1	10
Potatorum	7	0	7
Septisch	6	2	8
Lungenabscess	5	3	8
Typhusempyem	5	2	7
Tuberculosorum	4	2	6
Circumscriptum	4	1	5
Puerperal	0	3	3
Senkung	1	2	3
Redux	2	0	2
Luicorum	1	1	2
Lungengangrän	2	0	2
Pleurae tuberculosae . . .	0	1	1
Herniae diaphragmaticae	0	1	1
	105	41	146

Männer erkranken ungleich häufiger als Frauen an Pleuritis. Auch in Bethanien fand sich das Pleuraempyem noch einmal so

häufig bei Männern als bei Frauen. Das Ueberwiegen der Männer über die Frauen ist aber nicht etwas der Pleura Eigenthümliches, sondern dies Ueberwiegen kranker Männer lässt sich durch den ganzen Respirationstractus verfolgen. Es giebt mehr ohren-, hals- und lungenkranke Männer als Frauen. Der männliche Respirationstractus mit abdominaler Athmung ist weit gefährdeter als der weibliche mit costaler Athmung.

	Geheilt	Gestorben	Ungeheilt	Summa
Rechts	32	24	3	59
Links	47	32	8	87
	79	56	11	146

Gestorben:

	Männlich	Weiblich	Summa
Rechts	19	5	24 = 40,7 Proc.
Links	28	4	32 = 36,9 "
	47	9	56

Die linken Pleuraempyeme waren, wie schon auch Fraentzel hervorgehoben hat, wie in anderen Zusammenstellungen, so auch in Bethanien die häufigeren. Die rechten Pleuraempyeme waren aber die gefährdeteren. Rechts beträgt die Mortalität 41 Proc., links 37 Proc. Nicht blos im Allgemeinen waren die rechtsseitigen die gefährdeteren, auch im Besonderen. Auch das während der Operation durch Asphyxie endende Pleuraempyem nach Tussis convulsivus war ein rechtsseitiges. Die grössere Gefährdung der rechten Brustseite ist zu suchen darin, dass die rechte Brusthälfte die geräumigere ist, und dass auch die rechte Lunge die geräumigere ist. Es wird bei Compression der rechten Lunge eben mehr als nur die Hälfte der athmenden Lungenzellen ausgeschaltet. Der kleine oder Lungenkreislauf wird von der rechten Herzhälfte besorgt, und gerade diese rechte Herzhälfte ist bei rechtsseitigen Pleuraergüssen sehr stark bedrängt. Nicht nur nicht vermag das bedrängte rechte Herz die ohnehin schon vermehrten Widerstände von Seiten der bedrängten Lunge zu überwinden, es vermag auch nicht infolge seiner Verdrängung und der dadurch bedingten Knickung der Hohlblutadern das Venenblut aus Kopf und Rumpf genügend aufzunehmen. Die Gefährdung ist aber nicht eine so beträchtliche, im Vergleich zur linken Seite. Die Differenz beträgt nur 4 Proc. zu Ungunsten der rechten Seite.

Art des Pleuraempyems	Geheilt	Gestorben	Ungeheilt	Summa
Metapneumonisch	18	2	1	21
Potatorenempyem	0	6	1	7
Metabronchitisch	2	9	1	12
Typhus	4	3	0	7
Lungenabscess	3	5	0	8
Septische	0	8	0	8
Lungengangrän	0	2	0	2
Puerperale	2	0	1	3
Specifisch	0	0	2	2
Simplex mobile	22	0	3	25
Circumscriptum	5	0	0	5
Redux	2	0	0	2
Putridum	10	0	1	11
Tuberculosum	0	0	1	1
Tuberculosorum	5	1	0	6
Metapneumonisch in phthisico	2	0	0	2
Pulmonis tuberculosi	0	10	0	10
Pulmonis tuberculosi in pleuram perforans	1	9	0	10
Senkung	2	1	0	3
Herniae diaphragmatische	1	0	0	1
	79	56	11	146

Im Ganzen kamen 146 Kranke zur Operation. Von diesen wurden 79 geheilt, 11 verliessen das Krankenhaus ungeheilt, 56 starben. In Procenten ausgedrückt wurden geheilt 54,2 Proc., blieben ungeheilt 7,5 Proc., starben 38,3 Proc. Aus diesen Zahlen im Allgemeinen lässt sich aber kein klares Bild hinsichtlich der Erfolge der Empyemoperation der Pleura mit Rippenresection gewinnen, weil in ihnen die Complicationen, die Erkrankung anderer Organe nicht zum Ausdruck gebracht wird, insbesondere keine Rücksicht auf den Zustand der Lunge genommen wird. Und doch werden die Erfolge völlig von eben diesen Complicationen beherrscht und sind von ihnen abhängig, wie ich bei den einzelnen Empyemarten näher darzuthun versucht habe.

Nicht der eitrige Pleuraerguss als solcher beeinflusst die Mortalität und ihre Höhe. Die Heilung ist bedingt durch die Abwesenheit der Complicationen.

X.

Aus der chirurgischen Abtheilung von Prof. Dr. Edm. Rose in Bethanien.

Die totalen Rupturen der Arteria poplitea.

Von

Dr. Karl Schuls,
Assistenzarzt in Bethanien.

Gefässtrennungen grösserer Arterien sind in ihren Erscheinungen und Folgen für Leben und Glied des Betroffenen so verschieden, je nachdem sie von einer Hautwunde begleitet sind oder nicht, dass es zweckmässig ist, wie es Herr Geheimrath Professor Dr. Rose immer fordert, von Gefässwunden im Gegensatz zu Gefässrupturen zu sprechen. Erstere sind charakterisirt durch die Mitverletzung der bedeckenden Haut. Der ungehinderte Abfluss des arteriellen Blutstromes aus der Hautwunde bietet die erste Gefahr der Verblutung, der Hautwunde als offener Eingangspforte für die bacteriellen Entzündungserreger gebührt die weitere Beachtung. Letztere, die subcutanen Continuitätstrennungen grösserer Arterien, die Gefässrupturen sind äusserst seltene Verletzungen. Das Fehlen einer Hautwunde schützt den Verletzten vor Verblutung, in anderer Weise übt das subcutan ergossene Blut seine deletäre Wirkung auf Glied und Leben. Die Compression der collateralen Gefässe verhindert die Entwicklung des Collateralkreislaufes, Gangrän des Gliedes ist die Folge und durch sie das Leben gefährdet. In der Mitte zwischen Gefässwunden und Rupturen stehen die Gefässtrennungen mit kleiner Hautwunde und schrägem, langem Wundkanal, von der Gefäss- zur Hautwunde führend, bei denen es leicht zum Verschluss der Hautwunde kommt.

Die Einbettung der Gefässe in lockeres Bindegewebe und ihre grosse Elasticität bedingen ihre leichte Verschieblichkeit. Das dadurch ermöglichte Ausweichen vor der andringenden Gewalt erklärt die seltene subcutane Verletzung der grossen Arterien.

Die Arterienrupturen präsentiren sich als totale, wenn alle drei Gefässhäute in ihrer ganzen Circumferenz durchtrennt sind. Zwischen

den auseinandergewichenen Enden besteht dann ein gewisser Abstand. Partiell sind die Rupturen, wenn das Gefäss an einer Stelle eröffnet ist. Eine mehr oder weniger grosse Brücke des Gefässrohres bleibt bestehen und wahrt die Continuität des Gefässes. Endlich betrifft die Ruptur nur die inneren Häute der Intima allein oder die Intima mit der Media, während die widerstandsfähigere Adventitia erhalten bleibt.

An der oberen Extremität werden die Arterienrupturen häufig bei Luxation des Oberarmes beobachtet. Körte (Archiv für klin. Chir. Bd. XXVII, 1882: „Ueber Gefässverletzungen bei Verrenkungen des Oberarmes"), hat 3 Fälle von partieller Ruptur der Axillaris aus Bethanien, wo er sie unter Geheimrath Wilms beobachtete, mitgetheilt und im Anschluss daran aus der Literatur 44 ähnliche Fälle zusammengestellt. Veranlasst waren die Rupturen entweder durch die Luxation selbst oder durch die Manipulationen bei der Reposition besonders veralteter Luxation. Unter ihnen sind neun völlige oder fast völlige quere Zerreissungen der Axillaris, einige Male war nur die innere Haut zerrissen, in den anderen Fällen handelte es sich um partielle Rupturen. Von 38 Patienten wurden nur zehn geheilt, die anderen, und unter diesen alle mit totaler Ruptur der Axillaris, starben.

Einen weiteren Fall von totaler Ruptur der Arteria brachialis durch Luxation des Vorderarmes bei einem 22jährigen Landwirth berichtet Molitor aus der Heidelberger chirurg. Klinik von Professor Dr. Czerny (Beiträge zur klin. Chir., Tübingen 1889). Am 7. Tage nach der Verletzung wurden durch Incision die subcutanen Blutcoagula entfernt, am 10. Tage wurde wegen Gangrän der Oberarm amputirt. Eine Zusammenstellung der Arterienrupturen an der oberen Extremität bei Knochenbrüchen finden wir bei Bruns (Die Lehre von den Knochenbrüchen, Deutsche Chirurgie Lief. 27) in dem Kapitel über Gefässverletzungen. Unter 19 Gefässverletzungen an der oberen Extremität sind 3 Fälle von totaler Ruptur der Art. brachialis und axillaris. Von diesen 3 Patienten mit total. R. starb einer, bei den beiden anderen musste das Glied wegen Gangrän abgetragen werden.

Aus diesen Mittheilungen geht hervor, wie ungünstig bisher die Resultate bei den totalen Rupturen an der oberen Extremität sind.

Aehnliche Verhältnisse treffen wir an der unteren Extremität bei den Rupturen der Arteria poplitea und femoralis. Wegen der Wichtigkeit und Seltenheit dieser Rupturen erschien die Mittheilung eines Falles von totaler Ruptur der Arteria poplitea, welcher im October 1896 in Bethanien zur Beobachtung gelangte, berechtigt.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Julius Lübcke, 32 Jahre alter Kutscher aus Lüchen, Kreis Templin, stammt aus ganz gesunder Familie. Die Eltern leben noch in hohem Alter, ebenso neun gesunde Geschwister. Er selbst war als Kind nie krank, erlernte nach der Schulzeit das Tischlerhandwerk. Da es ihm aber nicht behagte, wurde er nach 2 Jahren Hausdiener und mit 19 Jahren Kutscher. Mit 21 Jahren wurde er Infanterist in Inowrazlaw, wo er Lues acquirirte. Im Lazareth machte er eine vierwöchentliche Schmierkur durch. Vor 2 Jahren hatte er eine wallnussgrosse, rothe, nicht schmerzhafte Geschwulst über dem Brustbein, die auf innerlichem Gebrauch von Jodkalium verschwand. Sonst ist er stets gesund gewesen und bereits wieder 9 Jahre als Kutscher bei demselben Herrn, trinkt täglich seine 20 Glas Bier, ausserdem noch Schnaps.

Am Abend des 27. October war er mit seinem Gefährt in der Gewerbeausstellung in Treptow. Beim Aufspringen auf das linke Trittbrett des mit leeren Fässern beladenen Lastwagens sprangen die muthigen Pferde plötzlich im Galopp an, er fiel hintenüber auf den Rücken, das Vorderrad ging ihm über beide Unterschenkel. Während er sich nun vor dem Hinterrade zu schützen versuchte, indem er fortkriechen und sich dazu nach links umdrehen wollte, ging auch das Hinterrad über ihn hinweg. Da der Wagen durch das Hinübergehen des linken Vorderrades über die Unterschenkel eine leichte Ablenkung nach links erfahren hatte, rollte das Hinterrad gegen die rechte Kniekehle, ging über sie hinweg und gleich dann über die Innenseite des daneben liegenden linken Knies. Er hatte sofort heftige Schmerzen im rechten Knie, vermochte nicht aufzustehen und wurde gleich nach Bethanien gefahren, wo er etwa $^1/_2$ Stunde später gegen 7 Uhr des Abends unter Journal-Nr. 1049 aufgenommen wurde.

Status praesens: Aeusserst kräftig und musculös gebauter Mann. Zeitweise schreit er laut auf wegen heftiger Schmerzen in der rechten Kniekehle und am rechten Unterschenkel. Es ist ein Gefühl von solcher schmerzhafter Spannung, dass er meint, die Haut müsse zerplatzen. Daneben besteht im Fuss das Gefühl von Taubheit. Das rechte Bein ist auffallend stark geschwollen; die grösste Schwellung ist in der Kniekehle und erstreckt sich von dort abwärts auf den Unterschenkel bis zum unteren Drittel und nach oben bis fast zur Mitte des Oberschenkels. Die Haut der Kniekehle ist blauschwarz, so sehr gespannt, dass sie bretthart erscheint, und zeigt eine quer verlaufende, streifenförmige Excoriation, welche in gleicher Höhe ist mit einer anderen Excoriation an der Aussenseite des Knies. Der Fuss und untere Theil des Unterschenkels sind nicht geschwollen, aber auffallend blass und ganz kalt. Nadelstiche am Fuss und unteren Theil des Unterschenkels werden zwar zuweilen als Berührungen empfunden, aber stets ganz falsch localisirt. So werden Berührungen der Zehen verwechselt und auf den Fussrücken verlegt, solche am Fuss auf den Unterschenkel. Patient ist nicht im Stande, mit Zehen und Fuss die leiseste Bewegung auszuführen. Der Puls in der Arteria tibial. ant. und post. fehlt. Auch in der geschwollenen Kniekehle fühlt die aufgelegte Hand weder Pulsation, noch ein Geräusch. (Auscultation ist nicht geübt worden.)

An der Grenze zwischen unterem und mittlerem Drittel des rechten Unterschenkels ist eine bewegliche Schrägfractur ohne Verletzung der Haut.

Das linke Knie weist über dem Condylus intern. femor. eine flächenhafte Excoriation auf in gleicher Höhe mit der am rechten Knie. Am linken Unterschenkel an derselben Stelle wie rechts ist eine etwa 2 Cm. lange, quergestellte Quetschwunde über der vorderen Tibiafläche, die Tibia in der Tiefe der Wunde quer gebrochen. Blutung aus der Wunde gering.

Ueber den Lungen nichts Abnormes, Herztöne rein und deutlich, Puls 107, Temperatur 36,6° C. Urin frei von Eiweiss.

Die Wunde am linken Unterschenkel wird gründlich antiseptisch behandelt und zu dem Zweck die unterminirte Haut nach oben und unten gespalten. Jodoformgazeverband. Beide Beine auf Schienen gelegt, das rechte suspendirt und mit Watte warm eingehüllt. Morphium 0,02 sofort gegeben. Da die Schmerzen noch nicht nachlassen, wird nochmals um 10 Uhr 0,2 Morphium injicirt. Darnach tritt Schlaf ein.

28. October. Die Schwellung des rechten Beines ist am Morgen nicht verändert, einen höheren Grad kann sie auch kaum annehmen. Die Schmerzen, welche jetzt weniger am Knie als an der Bruchstelle des Unterschenkels empfunden werden, werden wieder äusserst heftig. Der Fuss ist jetzt eiskalt und leicht bläulich gefärbt. An der Bruchstelle des Unterschenkels ist die Haut innen nussfarbig grau, aussen ganz weiss gefärbt. Im Uebrigen ist der Zustand des Beines unverändert.

Wegen beginnender Gangrän wird gegen 11 Uhr von Herrn Geheimrath Prof. Dr. Rose in Chloroformnarkose die Exarticulation im Kniegelenk unter Bildung eines vorderen und hinteren Lappens ausgeführt. Nach Durchtrennung der Haut werden massige schwarze Blutgerinnsel blossgelegt und fortgeräumt, welche die Haut von der Unterlage abgedrängt, die Muskelinterstitien angefüllt haben und so nach abwärts und in die Tiefe gedrungen sind. Nachdem der Unterschenkel entfernt ist, gelangt man am Planum popliteum des Femur in eine geräumige Höhle, welche ganz mit Blutklumpen und Muskelbrei angefüllt ist. Sofort werden wegen Zerreissung der Vasa poplitea die Seitenschnitte nach oben verlängert zur Oberschenkelamputation. Unmittelbar über den Condylen wird der Knochen durchsägt, die Arteria femoralis unterbunden, die beiden Hautlappen etwas verkürzt. Auffallend wenig Gefässe sind nur zu unterbinden, nach Lösung des Constrictionsschlauches blutet die Amputationsfläche fast nicht. Wundnaht mit Drainage durch Einführung dreier Drains, Jodoformgazeverband beendigen die Operation.

3. November. Unter abendlichen Temperatursteigerungen bis zu 38,6° hat sich an beiden Hautlappen eine Randgangräne entwickelt, die Epidermis ist in grösserer Ausdehnung blasig abgehoben, die Umgebung leicht geröthet. Entfernung der Fäden.

6. November. Vom vorderen Lappen ist ein fingerbreiter Streifen gangränös, am hinteren Lappen zeigt der mittlere Theil einen abgestorbenen Rand.

9. November. Seit dem 7. November ist die Temperatur nicht mehr bis 38° gestiegen, Allgemeinbefinden gebessert. Die Wunde am linken Unterschenkel ist ganz reactionslos.

25. November. Die gangränösen Randpartien am Amputationsstumpf werden abgetragen, darunter sind frische Granulationsflächen. Seit dem

17. November bestehen des Abends wieder unregelmässige Temperatursteigerungen bis 38,7°. Die linke Schenkelbeuge ist schmerzhaft geworden, der Oberschenkel geschwollen. Im Verlaufe der Vena femoralis ist ein harter Strang fühlbar, welcher äusserst schmerzhaft ist, nach aussen von ihm pulsirt die Arteria femoralis. Die entzündliche Schwellung (Thrombophlebitis Venae femoralis) erstreckt sich am Oberschenkel nach abwärts bis zur oberen Grenze des Unterschenkelverbandes oberhalb des Knies. Die Wunde am Unterschenkel granulirt frisch und zeigt keine entzündlichen Erscheinungen.

1. December. Der Oberschenkelstumpf ist bis auf kleine granulirende Stellen geheilt, Wunde am Unterschenkel geschlossen. Schwellung und Schmerzen in der linken Schenkelbeuge haben abgenommen.

Vom 6. December ab erreicht die Temperatur 38° nicht mehr. Die Callusbildung an der Unterschenkelfractur verzögerte sich, wie das ja bei letzterem öfter der Fall; der Knochenbruch wird erst unter Gypslaufverbänden fest. Patient ist daher erst am 1. April 1897 völlig geheilt.

Untersuchung des amputirten Beines.

Die Haut des Beines ist an der hinteren Seite ganz von der Unterlage durch reichliche schwarze Blutcoagula abgedrängt. Dieser Bluterguss im Unterhautzellgewebe wird spärlicher nach abwärts und erstreckt sich bis zu den Knöcheln. Die Muskeln der Kniekehle sind zu einem Brei zerquetscht und mit Blut unterwühlt, die Interstitien zwischen und unter den Wadenmuskeln mit grossen Blutgerinnseln angefüllt, das lockere Zellgewebe der Gefässbahnen der Tibialarterien und der Peronea bis fast zu den Knöcheln herunter mit Blut durchtränkt. Kniegelenk und Femur unverletzt.

Die Arteria und Vena poplitea mit dem Nerven sind vollständig quer durchtrennt, zwischen ihren Enden besteht ein beträchtlicher Abstand. Die Ruptur des Gefässnervenbündels liegt 6 Cm. oberhalb der Theilungsstelle der Art. poplitea in die A. tib. ant. und post. Das centrale Ende bis zur Amputationsfläche ist noch 3 Cm. lang. Die Gefässenden der Arterie sind mit einem Thrombus fest verschlossen, welcher in dem peripheren bis zur Theilungsstelle der Poplitea nach abwärts geht und beide konisch verjüngt. Die Adventitia ist blutig durchtränkt und über die kegelförmigen Endigungen herübergezogen. Auf einem Längsschnitt durch die Mitte der gehärteten Arterienenden sieht man an dem centralen die Media und Intima 7 Mm. von der Spitze des Gefässkegels endigen. Auf dieser letzten Strecke von 7 Mm. Länge umgiebt nur die Adventitia den Thrombus, welcher sich ohne Unterbrechung in das Gefässlumen fortsetzt. Anders endigt das periphere Stück. Hier erstreckt sich Intima mit Media bis zum äussersten Ende des Thrombus, dessen kegelförmige Abrundung durch die ein wenig hinübergeschobene

Adventitia bewirkt wird. An der Popliteaarterie sind keine atheromatösen Veränderungen nachweisbar.

Die Enden der zerrissenen Vena proplitea sind ohne Gerinnsel, die Venenwandungen liegen dicht aneinander.

Die Arteriae tibiales und peronea sind intact und ohne Thromben.

Der Knochenbruch der Tibia befindet sich zwischen unterem und mittlerem Drittel, das obere Bruchstück ist 24 Cm. lang, das untere 11 Cm. Es ist ein Schrägbruch, bei welchem das zugespitzte Ende des oberen Fragmentes in einer Länge von $5^1/_2$ Cm. abgebrochen und in zwei grössere und einige kleinere Stücke zersplittert ist. Die Bruchlinie des Schrägbruches geht von innen oben nach aussen unten. Die Fibula ist 1 Cm. höher quer durchbrochen. Das untere Ende des Femur ist 7 Cm. lang entfernt, die Spongiosabälkchen auf der Sägefläche sind sehr dicht, die Corticalis vorn 2, hinten 4 Mm. breit. Der sagittale grösste Durchmesser des Femur auf der Amputationsfläche beträgt $3^1/_3$ Cm., der grösste frontale 4 Cm. An dem medialen Theil des Planum popliteum fingerbreit von dem Labium mediale der Linea aspera nach lateralwärts und fingerbreit nach oben von der Linea intercondylea befindet sich ein flacher deutlicher Höcker.

Die mitgetheilte Krankengeschichte lehrt, dass eine totale quere Ruptur der gesunden Arteria poplitea, der Vene und des begleitenden Nerven ohne Verletzung des Knochens und ohne Luxation im Kniegelenk allein durch directe Gewalt herbeigeführt ist. Die subcutane Fractur des Unterschenkels kommt für die Entstehung der Gefässruptur nicht in Betracht. Denn der Sitz des Knochenbruches ist der Rupturstelle der Arterie zu fern, als dass man einen Zusammenhang in Form von Zerrung annehmen könnte. Unabhängig von einander und nacheinander sind beide Verletzungen entstanden, das hinüberrollende Vorderrad brach den Unterschenkel, das Hinterrad veranlasste die Ruptur der Poplitea. Die Hautexcoriationen in der Kniekehle und über dem Condylus extern. femor. sind die äusseren Spuren, welche das Rad hinterlassen hatte. Das Fehlen schwerer Verletzungen am linken Knie, über das dasselbe Rad seinen Weg genommen haben muss, erklärt sich aus der Abschwächung der Gewalteinwirkung. Da beide Knie neben einander lagen, ging das Rad leicht vom rechten Knie über das linke hinweg. Vorzugsweise wurde der feste Knochen am linken Bein betroffen. Die Weichtheilquetschung machte sich noch später durch Auftreten der Venenthrombose an der Vena femoralis geltend.

Das Gefässnervenbündel des rechten Beines wurde fest gegen das Planum popliteum angedrängt und auf dieser harten Unterlage durch-

gequetscht. Vielleicht hat die am Planum popliteum vorhandene Tuberositas die verschieblichen Gefässe verhindert, vor der andringenden Gewalt nach medialwärts auszuweichen.

Die Knochen beider Oberschenkel waren an dem stark entwickelten Condylentheil fest genug, dem zermalmenden Druck zu widerstehen.

Die Mittheilungen von totaler Ruptur der Poplitea sind in der Literatur immerhin spärlich, so dass eine ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichte gerechtfertigt sein mag.

1. Fall von Dr. Weitz, Berlin. klin. Wochenschr. Febr. 1884 p. 104 Gangrän nach subcutaner Arterienverletzung.

Am 11. Februar 1883 kam der 26 Jahre alte Haussohn Wilhelm Kipp aus Welsede beim Holzschleppen dadurch zu Fall, dass, als er im Walde mit einem Hebebaum den durch irgend ein Hinderniss aufgehaltenen Baumstamm wieder frei machen wollte, die vorgespannten Pferde unerwartet anzogen, und der Stamm dadurch plötzlich zur Seite dem Kipp vor den Leib geschleudert wurde. Derselbe, links vom Stamm stehend, stürzte vorn über; das rechte Bein kam auf die andere Seite, das linke blieb auf der linken Seite des Stammes und wurde von diesem, der von den Pferden rasch vorwärts gezogen wurde, der Oberschenkel gegen einen noch aufrecht stehenden starken Baum gepresst. Dabei riss die Kette, und Kipp kam unter den Baum zu liegen. Nach kurzer Zeit unter demselben wieder weggezogen, versuchte er mit Hülfe Anderer aufzustehen, wurde jedoch schwindlig und musste sich wieder hinlegen, verlor aber nicht das Bewusstsein. Er wurde dann auf den Wagen gehoben und nach Hause gefahren; gleich nach der Verletzung fiel dem Patienten die colossale Anschwellung des Oberschenkels auf. Infolge derselben soll während der Fahrt nach Hause, etwa in einer halben Stunde, das nicht gerade enge Beinkleid an 4 Stellen geplatzt sein; die Schmerzen waren sehr heftig.

Der möglichst rasch benachrichtigte Hausarzt, College Dr. Lahnsen, bekam wenige Stunden später den Patienten zu Gesicht, constatirte ebenfalls die bedeutende Anschwellung besonders des Ober- aber auch des Unterschenkels, ferner auffallende Kühle des ganzen Unterschenkels und des Fusses, sowie Anästhesie vom unteren Drittel des Unterschenkels nach abwärts. Eine Fractur war nicht vorhanden, auf etwaige Pulsation ist nicht geachtet.

Warme Einhüllungen wurden angeordnet und Wärmflaschen an die Füsse gelegt.

Am 21. Februar, also 5 Tage später, wurde Dr. Weitz hinzugezogen. Es fand sich neben der allgemeinen Anschwellung der ganzen unteren Extremität, die nach oben scharf mit Beginn des Stammes aufhörte, in der Lacuna vasorum vom Lig. Pouparti anfangend, ein härterer Strang, der als thrombosirte Vena iliaca gedeutet werden musste; ausserdem blauschwarze Verfärbung der grossen Zehe; die Anästhesie des des unteren Drittels des Unterschenkels und Fusses, sowie die Kühle der-

selben bestanden wie kurz nach der Verletzung. Temperaturerhöhung mässig, Puls 104; heftige Schmerzen in der ganzen unteren Extremität; auffallend anämisches Aussehen des Patienten.

Im weiteren Verlaufe bildete sich die Gangrän von Tage zu Tage deutlicher aus; der ganze Fuss wurde blauschwarz. Blasen bildeten sich am Unterschenkel, dessen Cutis sich gleichfalls von unten nach oben verfärbte. Am 4. März dreimaliges, starkes, jedesmal ¼ Stunde anhaltendes Frösteln; am Abend des 5. März Temp. 40,8°, Puls 130. Da bei weiterem Abwarten der Kranke, der inzwischen in das Pyrmonter Siechenhaus Bethesda überführt war, sicher pyämisch zu Grunde gegangen wäre, wurde derselbe am folgenden Tage, also etwa 2½ Woche nach der Verletzung amputirt.

Es wurde die hohe Unterschenkelamputation versucht, war aber nicht möglich wegen eines jauchigen Abscesses im Muscul. tibial. ant. Bei der dann sofort vorgenommenen Amputation des Oberschenkels (der Femur wurde etwa in der Mitte des 2. Drittels durchsägt) zeigte sich zwischen dem Musc. quadriceps und den Adductoren noch eine Menge geronnenen, nicht zersetzten Blutes. Geradezu überraschend bei der grossen Wundfläche war die minimale Blutung. Es spritzten nur 2 oder 3 Gefässchen, nicht so stark wie durchschnittene Fingerarterien.

Die Section des amputirten Beines ergab die ganze Wadenmusculatur eitrig infiltrirt, ebenso, wenn auch in geringerem Grade, die Musculatur an der Vorderseite des Unterschenkels, die beiden grossen Gefässe (A. u. V. cruralis) hatten sich stark, die Arterie mehr als die Vene, retrahirt; die Enden lagen von massenhaften Blutcoagula umgeben in der Fossa poplitea; die Vene strotzend von geronnenem Blute gefüllt, die Arterie leer, nirgends eine rauhe, atheromatöse Stelle. Das centrale Ende zeigt etwa in einer Länge von 1 Cm. auf der Intima, mit scharfer Abgrenzung gegen den normalen Theil, Blutgefässbildung, also das nicht zu verkennende Zeichen von Entzündung, und diese konnte nur die Folge einer penetrirenden Verletzung sein, die die Arterie selbst 2½ Wochen früher getroffen hatte. Weitz meint, dass die Arterie an der Stelle, wo sie von der vorderen Seite des Oberschenkels, den Adductor magnus durchbohrend, auf die hintere tritt und dem Knochen direct aufliegt, gegen diesen gedrückt und von einer vielleicht stärker entwickelten Hervorragung der Linea aspera gewissermaassen angeschnitten wurde.

Warum es nicht zur Ausbildung des Collateralkreislaufes gekommen ist, hält Weitz für dunkel, er nimmt aber an, dass durch das Blutextravasat eine Compression der Vene erfolgt ist, und damit der Rückfluss des durch die Collateralen zufliessenden Blutes unmöglich wurde. Die venöse Stauung und nicht der Mangel arteriellen Blutzuflusses sei daher die unmittelbare Ursache der Gangrän gewesen.

Im weiteren Verlaufe ist ohne besondere Entzündungserscheinungen, also jedenfalls noch infolge der ursächlichen Verletzung, der obere Hautlappen gangränös geworden. Eine 2. Amputation, wieder bei hohem Fieber, wurde nothwendig. Auch diesmal war der Verlauf nicht aseptisch, es bildete sich eine Nekrose des Femur aus, die am 15. October erst entfernt werden konnte.

Die Quetschung des Oberschenkels fand hier zwischen zwei Baumstämmen statt. Weitz hält die Blutgefässbildung auf der Intima für die Folge einer penetrirenden Verletzung. Diese Gefässbildung ist wohl als Organisationsvorgang des hier vorhanden gewesenen Thrombus aufzufassen. Die scharfe Grenze der Gefässbildung nach unten würde die untere Grenze des Thrombus andeuten, bis wohin sich der rückläufige Blutstrom wieder Bahn geschaffen hatte. Der Sitz der Ruptur ist höher oben zu vermuthen. Jedenfalls spricht die ganze Art der Entstehung und des Verlaufes für totale Zerreissung der Poplitea.

Nach Weitz hat die venöse Stauung, welche eine Folge der Compression der Vene durch das Blutextravasat sei, die Gangrän verursacht. Aber es fehlten die Stauungserscheinungen am Fuss. Weitz erwähnt nur die Schwellung des Unterschenkels. Bei Lübcke war der Fuss gar nicht geschwollen. Nicht die venöse Stauung, sondern die Compression der Arterien durch das Blutextravasat ist die Ursache der Gangrän. Die auffallende Blutleere der Amputationsfläche zeigt auch deutlich die Verlegung der arteriellen Blutbahnen an.

---

2. Fall von Mr. Marshall. 30. Juli 1870. The British Medical Journal.

C. L., 50 Jahre alt, fuhr einen zweirädrigen, mit Dünger beladenen Karren einen steilen Abhang hinab; das Pferd wurde überbürdet, die Stange stiess gegen einen Pfosten, der Karren schlug um, dabei ging eins von den Rädern über den Oberschenkel. Eine halbe Stunde später gegen 4½ Uhr wurde der Patient in das Hospital gebracht im Zustande äussersten Collapses. Das rechte Bein war stark geschwollen bis über die Mitte des Oberschenkels. Der Fuss war gefühllos und kalt und konnte nicht bewegt werden. Weder in der Arter. tibial. ant. noch post. konnte Pulsation gefühlt werden. Der Verlauf des Rades war durch leichte Abschürfungen schräg nach abwärts über die Vorderseite des Oberschenkels bezeichnet, aber kaum war eine sichtbare Quetschung; der Knochen war unverletzt. Da der Patient sehr hinfällig war, beschloss Mr. Marshall zu warten, bis er sich einigermaassen erholte, und sich durch den Verlauf des Falles leiten zu lassen. Patient wurde zu Bett gebracht unter Elevation des Gliedes, Wärmflaschen applicirt und ein Beruhigungstrunk gegeben. Am nächsten Morgen war das Glied sehr livide, die Circum-

ferenz nicht vergrössert, aber die Extravasation hatte sich etwas über die innere Seite ausgedehnt. In keinem Theile des Unterschenkels war Pulsation fühlbar und Geräusch hörbar. Unter der Fussohle leichte Erscheinung von Blasenbildung. Da keine Besserung im Gliede eingetreten war, sondern das Gegentheil, wurde der Oberschenkel fast 2 Zoll unterhalb der Trochanteren amputirt. Aber der Patient wurde allmählich schwächer und starb bald nach Beendigung der Operation.

Bei der Dissection des Gliedes waren alle intermusculären Räume ausgedehnt und mit Blutklumpen angefüllt. An der Innenseite des Gliedes unter der Kniekehlenfläche war eine grosse Markhöhle, in der die Muskeln zerrissen und vom Knochen fast 2 Zoll abgestreift waren. Die Femoralarterie und Vene waren beide in dieser Höhle quer durchrissen und an jedem Ende mit festem Coagulum verschlossen. Die Arterie hatte sich fast 2 Zoll nach oben von der Ruptur zurückgezogen, das durchrissene Ende war fast geschlossen. Der Nerv. ischiadicus war ganz durchtrennt. Die Arterie war atheromatös und an einzelnen Stellen leicht verkalkt.

---

3. Fall von M. Verneuil. Gazette des Hopitaux 1878. Hospital de la Pitié.

Ruptur der Arter. und Vena poplitea durch Quetschung. — Falsches primitives Aneurysma-Gangrän des Fusses. — Amputation des Oberschenkels.

Ein 53 Jahre alter Fuhrmann, dessen kräftige Constitution durch Alkoholgenuss geschwächt ist, fuhr vor 5 Wochen seinen beladenen Wagen, fiel dabei, und ein Rad ging ihm über den rechten Oberschenkel. Er hat noch einige Schritte thun können, nachdem er sich erhoben hatte; aber augenblicklich trat eine sehr beträchtliche Schwellung des Oberschenkels ein, welche schnell das übrige Bein und den Fuss ergriff. Das Glied war fast dreifach an Volumen stärker. Der zum Kranken gerufene Arzt stellte ein Aneurysma fest, herrührend von der Zerreissung der Arterie, wahrscheinlich in der Höhe des Adductorenschlitzes. In diesem Moment bemerkte er selbst eine vollständige Unempfindlichkeit von den Zehen bis zur Mitte des Oberschenkels. Nach einiger Zeit machten sich die ersten Zeichen trockener Gangrän bemerkbar in der Gegend des Fusses. Der Arzt schickte den Kranken daher ins Spital zur Amputation.

Bei der Ankunft im Spital war der Allgemeinzustand derselbe; Fieber mit Temperatur bis 39,0°, am Morgen 38,6°. Schmerzen in der Gegend. An der unteren Hälfte des Oberschenkels beginnt das Oedem, die Schwellung ist beträchtlich, die Gewebe sehr prall, so dass der Finger nicht mehr eindringt und keinen Eindruck hinterlässt. Die Gangrän hat die Zehen und die vordere Hälfte des Mittelfusses bis zum Fussrücken ergriffen. An der Plantarseite ist der Schorf noch mehr ausgedehnt, die ganze Fusssohle wird fast eingenommen. Empfindung besteht hier nicht mehr, ein wenig Wärme noch.

Oberhalb des Knies befand sich ein runder Tumor, glatt, unregelmässig, fluctuirend und weich, an einzelnen Stellen gespannt. An der unteren Partie lässt sich ein leichtes Heben der Haut beobachten, was am aufgesetzten Stethoskop erkennbar ist. Diese Erscheinung der Ausdehnung ist aber nicht sehr stark ausgeprägt. Die auf den Tumor gelegte Hand empfindet ein leichtes Klopfen an der ganzen unteren Hälfte des Oberschenkels; es wird stärker vorn und innen, ist aber aussen noch vorhanden. Die Auscultation lässt ein sehr deutliches Geräusch vernehmen in der Höhe des Adductorenringes. Das Geräusch ist intermittirend und ein wenig in die Länge gezogen, bei Compression der Arterien hört es auf. In der Mitte des Tumors drohte eine Bluthöhle, sich nach aussen zu öffnen.

Verneuil führte die Amputation des Oberschenkels im oberen Drittel aus unter digitaler Compression der Arter. cruralis. Die Muskeln waren in dieser Höhe noch mit Blut infiltrirt. Weiter unten hielt er die Amputation nicht für möglich, wegen der drohenden Hautperforation auf der Höhe des Tumors, wegen der directen Quetschung der Gewebe an der Stelle durch das Wagenrad und wegen der atheromatösen Veränderung der Arterien. Um jeden Druck zu vermeiden, wandte er die offene Wundbehandlung an, die zur Heilung führte.

Bei der Untersuchung des amputirten Oberschenkels fand man die Arteria und Vena poplitea fast in ihrer Mitte vollständig durchrissen. Die Zerreissung der Arterie ist unregelmässig, die der Vene glatt.

In dem peripheren Ende der Arteria poplitea hatte sich ein mächtiger Blutklumpen gebildet, den an der Spitze die ausgefaserte Tunica externa umgab. Das nach dem Herzen zu gelegene Ende zeigte eine klaffende Oeffnung und war auf eine gewisse Länge von seiner Tunica externa entblösst.

Der Nerv war unverletzt.

---

4. Fall von M. S. Pozzi. Ruptur der Arteria femoralis durch Quetschung des Oberschenkels, Zerdrücken des oberen Endes, Zerreissung des unteren Endes. Bulletins de la Société anatomique de Paris 1868.

Dubois, August, 45 Jahre alt, kam am 8. October in die Behandlung von M. Broca im Hôspital de la Pitié. Das Rad eines schwer beladenen Wagens war ihm über den rechten Oberschenkel gegangen und hatte einen schrägen Verlauf genommen von der Spina iliac. ant. sup. bis zum unteren Drittel des Oberschenkels. Es bestand in dieser Höhe keine äussere Wunde, aber an der Wade eine Streifwunde durch das Rad. Am anderen Tage constatirte man die Kälte des Gliedes und die Unmöglichkeit, das Klopfen des Femoratis oberhalb des Adductorenschlitzes wahrzunehmen. Von jetzt an schritt der Brand des Gliedes beständig fort. Darnach nahm man eine Art Einbalsamirung des Gliedes mit in Coaltar getränkter Charpie vor, womit man tiefe Incisionen in den brandigen Theilen ausstopfte.

Der Allgemeinzustand ist schlecht, das Gesicht verzerrt, der Puls klein, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit bestehen. Einige leichte Schüttelfröste stellten sich ein. Nach Eröffnung eines fluctuirenden Herdes an der inneren Seite des Oberschenkels, durch die Zerdrückung der Gewebe gebildet, trat eine leichte Besserung ein; die Schüttelfröste hörten auf, die Kräfte hoben sich momentan.

Während des Fortschreitens der Gangrän wird von der Amputation Abstand genommen, da ein Gangrän des Stumpfes befürchtet wurde.

Man stellte einen grossen Herd in der Kniekehle fest, durch den die tiefen gangränösen Theile des Gliedes mit dem grossen Decollement des Oberschenkels communicirten, welches sich bis zur Spina iliac. ant. sup. erstreckte. Dieser 2. Herd wurde eröffnet, aus ihm entleerte sich ein flüssiger Detritus, welcher aus zerquetschtem subcutanen Gewebe und verhältnissmässig wenig Blut zusammengesetzt war.

Die Amputation war dringend, als die Gangrän begrenzt schien. Der Kranke musste von dem brandigen Glied, dem Infectionsherd, befreit werden.

Wegen des schweren Zustandes des Verwundeten war die Exarticulation contraindicirt. Im Uebrigen konnten doch nicht alle kranken Theile entfernt werden, da das Decollement bis zur Spin. il. ant. sup. reichte. Daher führte M. Broca die Amputation des Oberschenkels im oberen Drittel am 25. October aus. Obwohl der Kranke nicht viel Blut verloren hatte, wurde er doch sehr geschwächt durch die Operation. Eiterung trat nicht ein, das Fleisch des Stumpfes bedeckte sich mit grauer Jauche von brandigem Aussehen. Am übernächsten Tage der Operation stellten sich 3 Schüttelfröste ein und wiederholten sich an den folgenden Tagen. Der Kranke verfiel in ein unbestimmtes Delirium und starb 8 Tage nach der Operation.

Autopsie des amputirten Gliedes: Die Arter. femor. war vollständig zerrissen. Zwischen beiden Enden, ein wenig oberhalb des Adductorenschlitzes, bestand ein Abstand von ungefähr 2 Cm. Eine beträchtliche Blutung hatte nicht stattgefunden. Die beiden Arterienstümpfe tauchten ganz ein in einen reichlichen sanguinolenten Detritus, welcher offenbar durch die Quetschung der Weichtheile herbeigeführt war. Die Blutung war so gering, dass sie von Gefässen letzter Ordnung herrühren musste.

Die Section der Arterie bietet eine bemerkenswerthe Anordnung. Das obere Ende endigt in einer Keule und gleicht demjenigen einer Arterie, welche durch eine Kugel oder kurz durch Contusion getrennt ist. Es ist durch ein fibrinöses Gerinnsel geschlossen, das 3 Cm. hinaufsteigt. Das untere Ende bietet das grösste Interesse. Es läuft aus in eine verlängerte Spitze wie dasjenige einer an der Lampe ausgezogenen Glasröhre infolge der Verlängerung der Tunica externa. Ein fibrinöses, sehr dichtes Gerinnsel füllt es aus in einer Ausdehnung von ungefähr 4 Cm. Die grosse Anastomose, welche $1\frac{1}{2}$ Cm. unterhalb der Ruptur entsteht, ist obliterirt.

Pozzi meint nun, dass diese Art der Endigung, wie sie das untere Ende zeigt, charakteristisch sei für die Zerreissung von Arterien. Den Vorgang der Gefässdurchtrennung erklärt er folgendermaassen. Durch die Anastomose, 1½ Cm. unterhalb der Ruptur, ist die Arterie an der Stelle fixirt gewesen. Die Ausdehnung, welche die Arterie durch den schrägen Druck des Rades erfuhr, hat daher nur den kurzen Theil oberhalb der Fixationsstelle getroffen und hier die Trennung bewirkt. Während nun das untere Ende sich frei in seine Scheide zurückziehen konnte, wurde das obere durch den Druck gegen den Knochen fixirt und zerquetscht.

Es wäre also die keulenförmige Art der Endigung am oberen Ende die Folge einer Quetschwirkung, während die Verjüngung der unteren Endes durch die hintübergeschobene Tunica externa für ein Zerreissen sprechen soll.

Der schräge Verlauf des Rades über den Oberschenkel lässt gewiss vermuthen, dass das Rad die Weichtheile vor sich hergetrieben, dadurch übermässig gespannt und schliesslich eine Zerreissung der Arterie herbeigeführt hat. Indes beweist doch das Präparat der zerrissenen Arterienstümpfe bei Lübcke, dass diese Form der kegelförmigen Endigung nichts Charakteristisches für eine Zerrwirkung hat. Bei Lübcke ist offenbar das Rad quer über das Knie gegangen, und die Gefässe sind direct durchgequetscht. Trotzdem präsentiren sich beide Enden in derselben Form wie das untere im Falle von Pozzi. Die Form der Gefässenden hängt vielmehr ab von der Art der durchtrennenden Gefässhäute, ob eine mehr glatte oder unregelmässige Trennung erfolgt, und ob Adventitia in gleicher oder verschiedener Höhe mit Media und Intima durchtrennt werden.

---

5. Fall von W. Harrison Cripps, The Lancet, 1876, p. 426 Ruptur der Poplitealarterie.

Am 19. Juni um 2 Uhr des Nachmittags ging W. W., 21 Jahre alt, zur Seite eines schweren Wagens einen Berg hinab. Ein Rad war mit einem Hemmschuh versehen. Unter dieses gehemmte Rad fiel er mit dem Unterschenkel seines rechten Beines. In dieser Lage wurde er eine kurze Zeit geschleift, das Rad ging aber nicht über den Schenkel hinweg. Als er ½ Stunde später in das Hospital aufgenommen wurde, war er im Collapszustand mit kalter Haut und schwachem Puls. Von diesem Zustande wurde er bald wieder hergestellt. Der Fuss und der untere Theil des rechten Beines waren kälter als an der anderen Seite. Das Bein unterhalb des Knies war stark geschwollen. Weder in der Tibialis ant. noch post. konnte man Pulsation fühlen.

Am Nachmittag des folgenden Tages war der Fuss und weiterhin mehr als die untere Hälfte des Unterschenkels von dunkelrother Farbe,

welche 3 Zoll unterhalb des Knies in eine tief gelbe Farbe überging. Der Fuss war kalt und völlig gefühllos, in den Tibialarterien keine Pulsation fühlbar. Der Gefühlsverlust und die Kälte hörten ungefähr ½ Zoll unter der lividen Linie auf. Vom Knie bis zum Poupart'schen Bande war der ganze Oberschenkel stark geschwollen, hart, gespannt und elastisch bei Palpation. Auch bei genauer Untersuchung konnte weder Schwirren, noch Pulsation in irgend einem Theil der Schwellung gefühlt werden. Stossende Pulsation der Femoralarterie war gerade unterhalb des Lig. Pouparti fühlbar, konnte aber nur einige Zoll weit am Bein herab verfolgt werden.

21. Juni. Kein Schlaf in der Nacht, wanderiges Delirium von Zeit zu Zeit. Temp. 104°F., Puls 126. Der Fuss war viel dunkler und deutlich gangränös geworden. Die Schwellung des Beines schien nicht zugenommen zu haben, fühlte sich aber sehr hart an. Nach langem Zögern entschloss sich der Patient, sich das Bein abnehmen zu lassen.

Um 3 Uhr des Nachmittages, 49 Stunden nach dem Unfall, wurde das Bein in der Mitte des Oberschenkels amputirt mit vorderem und hinterem Hautlappen. Ein Paar gedrehter Gummischläuche machte ein wirksames Tourniquet. Das Unterhautzellgewebe war mit Blut und Serum infiltrirt, einer dunkelgefärbten Gallerte gleichend. Als man eine circuläre Incision durch die Muskeln machte, entströmte ½ Quart oder mehr dunklen, flüssigen Blutes.

Der Patient delirirte einige Stunden nach der Operation sehr, wurde aber ruhiger in der Nacht. Um 9½ Uhr des Abends Puls 120, Temp. 102°F.

22. Juni. Während der Nacht schlief er mit Unterbrechungen, gegen Morgen hatte er für einige Stunden guten, erfrischenden Schlaf. Während der nächsten 4 oder 5 Tage blieb der Puls auf ca. 100, Temp. schwankte zwischen 101 und 103°F.

Nach dem 1. Juli war die Temperatur auf unter 100°F. gesunken. Am vorderen Lappen wurde ziemlich viel gangränös. Mit dieser Ausnahme machte der Patient dauernde Fortschritte in der Reconvalescenz und konnte am 20. Juli sein Bett verlassen.

Untersuchung des Beines nach der Amputation: der Poplitealraum war erfüllt mit dunklem, flüssigem Blut, und die umgebenden Gewebe waren alle von hellrother Farbe, was ihre Untersuchung sehr erschwerte. Als man die Poplitealarterie weiter hinab verfolgte, fand man sie vollständig quer zerrissen gerade oberhalb ihrer Theilung, ihre Enden waren 1½ Zoll von einander getrennt. Das Caliber des letzten Zolles des oberen Theiles war so contrahirt, dass es kaum eine schmale Sonde durchliess, enthielt aber keinen Thrombus. Die Gefässscheide, in eine feine Spitze ausgezogen, endete 1 Zoll unterhalb des Gefässes und enthielt ein weiches Coagulum. Der untere Theil enthielt ein kleines, weiches Gerinnsel und hatte sich ebenfalls zurückgezogen auf einige Entfernung innerhalb der Gefässscheide, aber sein Caliber war nicht nennenswerth vermindert. Die Nerven waren unverändert. Die Tibia war in der Nähe ihres oberen Endes

gebrochen. Die Fracturlinie ging schräg und ergriff ungefähr die Hälfte der Dicke des Knochens.

A. Poland theilt in Guy's Hospital Reports III. Serie, Bd. VI, 1860, p. 281 9 Fälle von totaler Ruptur der Poplitea mit.

6. Fall von Poland. Vollständige Ruptur der Poplitealarterie, Ligatur der Femoralis, Gangrän, Tod.

50 Jahre alter Mann, sehr dick und aufgedunsen, sagte, er wäre mit übereinandergeschlagenen Beinen gefallen, und wurde einige Stunden nach dem Unfall aufgenommen. Weder am Schenkel, noch am Unterschenkel bestand eine Wunde, noch Fractur. Aber der hintere Theil des Poplitealraumes war stark geschwollen und gespannt. Keine Zeichen von Pulsation. Der Mann klagte über heftige Schmerzen unterhalb der Wade und ein Gefühl von Spannung über dem Knie. Die Tibiales wurden jedoch schwach pulsirend gefunden. Verdunstende Waschungen wurden angeordnet. Im Verlauf von 3 oder 4 Stunden hatte die Schwellung enorm zugenommen und dehnte sich an der Wade entlang aus. Die Haut war gespannt, glänzend und sehr elastisch, wie um zu platzen. Keine Pulsation war vorhanden, und Druck auf die Femoralis hatte keinen Effect. Die Tibiales hatte zu pulsiren aufgehört.

Man hielt eine Consultation und beschloss die Ligatur der Femoralis. Sie wurde von Herrn Poland ausgeführt. Die Operation hatte Erleichterung für den Patienten zur Folge, welcher angab, dass von ihm ein grosses Gewicht genommen sei. Nächsten Tag hatte die Spannung abgenommen, und der ganze Bezirk der geschwollenen Theile war weich. Die Temperatur des Gliedes war gut. Am 3. Tage setzte Gangrän ein und ging so schnell vorwärts, dass sie in 24 Stunden das Knie erreichte. Er starb am 5. Tage.

Untersuchung des Beines: die Poplitealarterie war vollständig durchgerissen entsprechend der Kniebeuge. Die Vene war unverletzt. Am Oberschenkel und unter dem Gastrocnemius war viel extravasirtes Blut, Ruptur der Kniebänder. Verschiebung des Femur nach hinten von der Tibia.

---

7. Fall von Poland. Vollständige Ruptur der Arteria poplitea. Arterie blossgelegt und beide Enden geschlossen. Amputation, Tod.

T. H., 30 Jahre alt, in's Guy's Hospital zu Herrn Poland aufgenommen. Er war Kutscher und ein Trinker. Während er betrunken war, constatirte man, dass er einen kräftigen Hufschlag vom Pferd in den linken Kniekehlenraum bekommen hatte. Schwellung des Gliedes folgte, und er konnte nicht mehr auf dem Bein stehen. Er wurde nach ungefähr 12 Stunden ins Hospital gebracht. Der ganze Poplitealraum war stark geschwollen und gespannt. Die Schwellung dehnte sich eine Strecke weit unterhalb nach der Wade aus. Die Haut war leicht verfärbt, und an der Innenseite des Unterschenkels gerade unterhalb des Kniekehlenraumes in der Gegend des Hufschlages war eine Hautabschürfung.

Absolut keine Pulsation in der Kniekehlenschwellung. Die Lage der Tibia zum Femur war völlig normal. In der Tibial. ant. und post. konnte kein Puls gefühlt werden. Unterschenkel und Fuss waren kalt und die Zehen unbeweglich. Indess war das Gefühl nicht völlig verloren. Herrn Poland's Meinung war, dass es ein Fall von Ruptur der Poplitea sei, aber er wolle nicht unmittelbar operiren, bis sich der Patient etwas vom Transport erholt hätte. Die Schwellung wurde mit Eis belegt, Unterschenkel und Fuss mit Watte bedeckt und in Flanell gewickelt. Alle 2 Stunden bekam er 1 Grm. Opium. 7 Stunden nach der Aufnahme waren Schwellung und Schmerzen dieselben. Daher wurde er chloroformirt und auf die Seite gelegt, damit die Kniekehle frei lag. Herr Poland machte eine 7—8 Zoll lange Incision entlang dem Verlaufe der Poplitealarterie, entleerte viele Coagula und fand ohne Schwierigkeit die Enden der zerrissenen Arterie, welche $1^1/_2$ Zoll von einander getrennt waren. Das obere Ende schien durch ein Coagulum geschlossen und wurde durch eine Ligatur gesichert, das untere schien offen zu sein und wurde ebenfalls unterbunden. Die Vena poplitea wurde besonders angesehen und schien unverletzt zu sein. Indess sah sie nicht völlig normal aus, vielleicht verfärbt von ergossenem Blut. Das Caput internum des Gastrocnemius wurde zerrissen gefunden. Weitere Untersuchung des Poplitealraumes wurde nicht gemacht. Der Mann schien sich von seiner Operation sehr erleichtert zu finden. Er verbrachte eine gute Nacht. Die Temperatur des Beines war erhalten. Symptome von Delirium stellten sich ein, welche dem Bein sehr nachtheilig waren. Aber sie legten sich unter grossen Opiumdosen und Spiritus ad libitum. Am 3. Tage, 36 Stunden nach der Ligatur des Gefässes, setzte rapide Gangrän ein, und das Bein wurde oberhalb des Knies amputirt. Der Mann erholte sich nicht und starb 40 Stunden nach der Operation.

Bei der Untersuchung des Unterschenkels wurden Poplitealgefässe und Nerv sorgfältig entfernt und präparirt. Die Poplitealarterie war quer durchrissen, die Enden $1^1/_2$ Zoll von einander entfernt, mit sicheren Ligaturen beide versehen und durch einen Strang von Zellgewebe verbunden. Die Vene war unverletzt, in ihrer Scheide fand man Eiter, der Nerv erschien gequetscht. Das Ligam. post. und cruciatum des Kniegelenkes war vollständig durchgerissen, ebenso die Ligamenta lateralia. Die Condylen des Femurs konnten leicht rückwärts hinter die der Tibia bewegt werden, so dass sie in die Kniekehle kamen. Unter dem Gastrocnemius und unter der Haut war ein grosser Bluterguss.

---

8. Fall von Poland. Vollständige Ruptur der Poplitealarterie, Amputation, Tod.

John Fitsch, 32 Jahre alt, wurde mit einer schweren Knieverletzung in's Guy'sche Hospital gebracht. Der Unfall sollte durch Ueberfahren des Schenkels geschehen sein. Keine Fractur oder Quetschung konnte entdeckt werden, aber an der Innenseite des Knies bestand eine

kleine Wunde, durch welche der innere Condylus gefühlt werden konnte. Bei Einführung des Fingers konnte keine Verletzung des Gelenkes entdeckt werden, tiefer konnte der Finger nicht eindringen. In der Wunde bestand keine Hämorrhagie, noch Gegenwart von extravasirtem Blut. Daher wurde sie als unwichtig betrachtet. Die Hauptaufmerksamkeit erforderte die Beschaffenheit des Poplitealraumes und des oberen Wadentheiles. Die Haut dieser Gegend war unverletzt, enorm geschwollen und gespannt und an der Oberfläche etwas gesprenkelt. Nicht die geringste Pulsation war fühlbar, aber die Haut erschien fest, elastisch und fleischig. Unterschenkel und Fuss waren ödematös und von geringerer Temperatur als das gesunde Glied. In keiner der Tibiales war Pulsation vorhanden. Man betrachtete den Fall als eine Ruptur der Poplitealarterie.

Herr Poland machte sofort die Amputation, aber der Mann erholte sich nicht mehr und starb 16 Stunden später.

Bei der Untersuchung des Beines fand man ein Extravasat unter der Haut der Kniekehle und der Wade, aber der Hauptbluterguss fand sich unter dem Gastrocnemius und Soleus und erstreckte sich den Unterschenkel herab.

Die Pophlitealarterie war vollständig zerrissen in ihrer Mitte, genau der Kniebeuge gegenüber. Die Enden waren 1—1½ Zoll von einander entfernt und beide wohl verschlossen. Die Vene war ganz und der Nerv unverletzt. Bei genauer und sorgfältiger Untersuchung des Gelenkes fand sich das Ligam. post. durchgerissen und ein Theil des Ligam. laterale int., wodurch der Condylus int. des Femurs blossgelegt war. Von diesem war ein kleines Stück abgebrochen. Die Ligam. cruciata waren unverletzt. Der Condylus int. des Femurs konnte etwas rückwärts bewegt werden. Das Caput fibulae war von der Tibia verschoben.

---

9. Fall von South. Ruptur der Arteria und Vena poplitea, sofortige Amputation, Tod nach 2 Stunden.

J. B., 30 Jahre alter Schlosser, wurde am 14. August zwischen 12 und 1 Uhr des Mittags in George's Ward, St. Thomas's Hospital unter Herrn South aufgenommen. Es waren ihm die Räder eines schweren Packwagens über den Oberschenkel des linken Beines gegangen. Ueber der Patella bestand eine unbeträchtliche Wunde und an der Innenseite des Gelenkes leichte Schwellung, keine Fractur. Bei der Aufnahme war der Mann stark betrunken, man sagte, dass er schon einige Tage betrunken gewesen sei. Während der Nacht wurde er sehr unruhig. Als daher frühmorgens der Hauschirurg geholt wurde, fand er, dass die Schwellung zugenommen hatte, und das Bein kalt war. Keine Pulsation in der Tibialis ant. und post. Daher schickte man zu Herrn South, welcher das Bein sofort amputirte, da er eine Ruptur der Poplitea diagnosticirte. Der Mann war sehr angegriffen, weshalb er gut mit Stimulantien behandelt wurde. Nach der Operation klagte er über heftige Schmerzen in der Regio praecordialis und starb 2 Stunden darauf.

Bei der Untersuchung des Beines wurden Arter. und Ven. poplit. zerrissen gefunden. Oberflächlicher Bluterguss besonders aussen, aber auch am Oberschenkel, nicht in grosser Qualität an den Seiten der Patella. Keine Schwellung in der Regio tibialis ant. und post. In jedem Ende der zerrissenen Arterie wurde ein Blutcoagulum gefunden. Das Gerinnsel in dem proximalen Ende war 1¼ Zoll lang und ganz besonders fest. Am Unterschenkel und Oberschenkel war ein beträchtlicher Erguss von Serum. Kein Muskel war zerrissen. Der Mann war ganz besonders musculös, alle Eingeweide schienen gesund.

---

10. **Fall** von Cooper. Ruptur der Poplitealarterie, Gangrän, Versuch zur natürlichen Ablösung, Amputation am Ende der 7. Woche.

James C., 46 Jahre alter Arbeiter, wurde am 28. Juli 1850 in's Liverpool-Krankenhaus unter Herrn Cooper aufgenommen. Er sagte aus, dass bei der Arbeit des Weizenmessens in einem Schiffsraume ein Sack Weizen aus einer Höhe von etwa 17 Fuss auf ihn gefallen sei. Er stand gerade etwas vornüber geneigt und auf die Zehen gestützt. Der Sack traf die hintere Seite des rechten Oberschenkels ungefähr in der Kniebeuge und warf ihn nach vorn um. Er lag 1 bis 2 Minuten da, unfähig, sich zu erheben, bis der Sack abgenommen war. Innerhalb 5 Minuten schwoll das Bein an der getroffenen Stelle fast bis zum Doppelten seines Umfanges. Das ganze Bein unterhalb des Knies bot das bekannte rothe und gesprenkelte Bild der Ekchymose dar, oberhalb des Knies war es auf Rehkalbfarbe gescheckt, welche an der inneren Seite nahezu bis zum Schambogen reichte, aber nicht so hoch, als an der Aussenseite. Unterhalb des Knies war das ganze Bein hart gespannt, glänzend und kalt wie Marmor. Oberhalb desselben wurde die Härte, Spannung und Kälte allmählich geringer und hörte an dem Schambogen nahezu auf. Unterhalb des Knies war Sensation und Gefühl fast verschwunden. Vor der Aufnahme war keine Behandlung unternommen. Nach sofortiger Consultation beschloss man, expectativ sich zunächst zu verhalten, um die Rückkehr einiger Wärme abzuwarten und vor der Operation zu warten, bis die Natur anzeigen würde, wie weit Hoffnung auf Wiederherstellung des Gliedes sei. Das Bein wurde in Flanell eingewickelt und 1 Grm. Morphium des Abends dem Kranken gegeben, damit sollte zunächst fortgefahren werden.

29. Juli. Gerade unterhalb des Knies kehrt die Wärme zurück, und der Mann ist empfänglich für Berührung bis zum Knöchel.

Urinverhaltung beseitigt.

30. Juli. In der grossen Zehe ist Gefühl zurückgekehrt.

31. Juli. Gefühl ist in der 2., 3. und 4., aber nicht in der 5. Zehe wiedergekehrt. Von jetzt bis zum 4. August blieben Sensibilität und Temperatur ziemlich gleich. Am letztgenannten Datum bildeten sich zahlreiche Blasen unterhalb des Knies. Am 14. August war das ganze un-

tere Bein mit Ausnahme eines kleinen Theiles an der vorderen und inneren Oberfläche in eine gangränöse Masse verwandelt. Die Demarcation der Gangrän zeigte sich deutlich. Um den Geruch zu vermeiden, machte man beständig Umschläge mit Kali chloricum.

7. September. Das Kniegelenk ist hinten vollständig abgestorben.

10. September. Her Cooper amputirte das Bein in der Mitte des Oberschenkels.

Untersuchung des Beines: Gangrän des Unterschenkels und Knies. Die oberen Enden der Arterie, Vene und des Nerven fand man in den Granulationen der Demarcationslinie. Die Arterie war völlig durchgängig bis auf 1/4 Zoll ihres unteren Endes, in welchem ein festes, fibrinöses Coagulum steckte. Ebensoweit vom Ende entfernt waren die Wände der Arterie vollständig gesund und boten keine Spur von Atheromatose dar. Nahe ihrem Ende wurden die Wände weicher und brüchiger als natürlich und stark injicirt. An der inneren Seite war die Interna auf kurze Strecke von den anderen Häuten getrennt. An ihrem Ende war die Arterie leicht um das Coagulum contrahirt.

Die unteren Enden der Gefässe konnte man in den Granulationsmassen nicht deutlich unterscheiden.

---

11. Fall von Guthrie. Ruptur der Poplitealarterie, Gangrän, spontane Amputation, Heilung.

R. C., 50 Jahre alter Maurer, sass am 23. Febr. auf einem quadratischen Steinblock und wurde von einem anderen so getroffen, dass die Kniekehle gegen die Ecke des Blockes, auf dem er sass, getrieben wurde. Viele Schmerzen stellten sich ein, und das Bein wurde sehr geschunden, obwohl keine Knochen gebrochen, und auch die Haut nicht zerrissen war. Das Bein war bei seiner Aufnahme 1/2 Stunde nachher viel stärker als das andere und von dunkler, röthlichblauer Farbe, offenbar von der Quetschung und dem Blutextravasat, welches von der Arterie auszugehen schien, da das Bein bis zu gewaltigem Umfang zu wachsen fortfuhr. Am nächsten Morgen konnte der Schwellung wegen weder in der Tibial. ant., noch post. Pulsation gefühlt werden. Kalte spirituöse Waschungen wurden vorgenommen am Unter- und Oberschenkel. Als die Schwellung etwas nachgelassen hatte, wurde das Bein ganz blauschwarz, was neben der Spannung deutlich einen reichlichen Erguss von Blut anzeigte. Es war bald klar, dass ein grösseres Missgeschick passirt war, als man Anfangs erwartet hatte. Am 2. März entstanden an der Aussenseite des Unterschenkels über der Fibula Blasen, welche mit blutiger Flüssigkeit gefüllt waren. Klar war es, dass das ganze Bein in einen brandigen Zustand überging, wenn es so nicht schon geschehen war. Ich bereitete alles zur Unterbindung der Arter. poplit. oder einer anderen Arterie vor, wenn es nöthig sein sollte, und machte eine lange und tiefe Incision an der Aussen- und Hinterseite des Beines durch die Haut und durch Muskeln hinter der Fibula und entleerte eine reichliche Quantität coagulirten Blutes aus den Muskeln

und aus einer grossen Höhle, welche sich aufwärts bis zum Oberschenkel ausbreitete, ohne dass eine weitere Hämorrhagie verursacht worden wäre. Nirgends in der Höhle war eine Arterie zu fühlen.

Des Patienten Gesicht und Körper hatten eine gelbliche Farbe angenommen. Der Puls war sehr schnell, Zunge faulig, Gesicht eingefallen, die Haut heiss, ausserdem delirirte er. Schnaps und Wein wurde in geeigneten Quantitäten angeordnet mit genügenden Dosen Morphium. Der Einschnitt zusammen mit diesen Mitteln hatten ein gutes Resultat. Am 7. März schien der Mann von der grössten Gefahr befreit. Die grösste Reinlichkeit wurde beobachtet, ringsum gebrauchte man in Verschwendung Chlorkalk. Die Mortification des Beines wurde vollständig. Ungefähr 4 Zoll unterhalb des Knies bildete sich eine Demarcationslinie an der Vorderseite und dehnte sich hinten bis zum Oberschenkel aus. Am 26. März hatten sich die Weichtheile meist vollständig von den Knochen gelöst, und die, welche noch festsassen, wurden, wo sie abgestorben, quer durchschnitten. Die Knochen wurden ungefähr 5 Zoll unterhalb des Knies abgesägt, ein unregelmässiger, granulirender Stumpf blieb zurück. Am 20. Juni stiess sich das hervorragende Knochenende ab, das mit Acid. nitric. dil. behandelt war. Am 16. August verliess der Kranke mit gutem Stumpf das Hospital.

---

12. Fall von Lawrie. Ruptur der Arter. poplit., Ligatur der Femoralis, Gangrän, Amputation, Tod.

John Lyle, 30 Jahre alter Matrose, hatte eine grosse, ausgedehnte, pulsirende Geschwulst am rechten Schenkel, verursacht durch eine heftige Bewegung beim Springen über ein Boot. Ligatur der Femoralis; am 10. Tage Hämorrhagie, Gangrän. Amputation am 22. Tage. Tod in 3 Stunden.

Untersuchung des Beines. Das Schenkelgefäss wurde vollständig quer durchrissen gefunden, die getrennten Enden waren ½ Zoll von einander entfernt.

---

13. Fall von Caesar Hawkins. Zerrissene Poplitealgefässe, Gangrän, Amputation am 15. Tage. Heilung.

James T., 36 Jahre alt, aufgenommen am Morgen des 6. Oct. 1856 in St. George's Hospital unter Mr. Caesar Hawkins. Seine Schürze wurde in eine rotirende Welle gezogen, welche ihn umdrehte und zwei oder dreimal gegen die Wand quetschte. Ohnmächtig wurde er nicht. Bei der Aufnahme fand man geringfügige Verletzungen im Gesicht. In der rechten Kniekehle bestand ein beträchtlicher Bluterguss und Schwellung mit grossen Schmerzen. Das linke Bein war stark geschunden. Er klagte über starke Schmerzen unter der Mitte des Rückens und über Betäubung der Finger und Arme, deren Muskeln schwach contrahirt waren, und über Schmerzen beim Bewegen der Arme. Keine Lähmung des unteren Körpertheiles bestand und keine Uebelkeit. Gegen Mittag hatte der Bluterguss in der Kniekehle und die Schwellung zugenommen und sich ausgedehnt. Das Gefühl im rechten Fuss und in geringerer Ausdehnung am linken war beein-

trächtigt. Da keine Pulsation in dem extravasirten Blute gefühlt werden konnte, hoffte man, dass das verletzte Gefäss sich nur als eine Vene herausstellen würde, und sich die Theile von selbst erholen würden. Tüchtige Dosis Opium wurde gegeben und gute Diät vorgeschrieben Am nächsten Tage hatte der Bluterguss an Umfang sowohl als auch an Ausdehnung zugenommen und reichte auf den Ober und Unterschenkel und war an der Aussenseite am stärksten. Druck verursachte grosse Schmerzen besonders in der Kniekehle. Der Unterschenkel zeigte erniedrigte Temperatur. Das Gefühl in der Fusssohle war noch vermindert. In den oberen Extremitäten war die Kraft zurückgekehrt. Das Gesicht war sehr blass, Zunge blass und zitternd. Das Bein wurde in Flanell gewickelt und Opiumgabe wiederholt. Die Tibial. ant. wurde untersucht, und man glaubte, dass Pulsation in ihr gefühlt werden konnte.

Am 3. Tage war die Schwellung dieselbe, aber die Verfärbung war sehr extensiv. Die ganze Oberfläche der Wade war von einer graupurpurnen Farbe, und es fand eine geringe serosanguinolente Absonderung sowohl hier, wie in der Kniekehle statt. Der Puls war schnell und schwach. Die Anästhesie war ausgenommen an der Fusssohle geschwunden. Die Schläge der Tibialarterien waren sehr schwach.

Am 4. Tage war die Spannung am Bein geringer, Temperatur des Fusses stark vermindert. Bei Prüfung des Oberschenkels mit der Hand und dem Stethoskop konnte man Pulsation weder fühlen, noch hören. An der inneren Seite des Knies konnte man die Arter. anastomotica deutlich erweitert fühlen. In der Dorsalis pedis war keine Pulsation.

Am 5. Tage war der Fuss deutlich gangränös. Er war nicht geschwollen, aber sehr kalt, und die Zehen waren bläulich. Die Kälte erstreckte sich auf ungefähr 3 Zoll nach oben von den Knöcheln und war deutlich abgegrenzt von dem wärmeren Theil. Die Wade des Beines war bei leichter Palpation sehr weich.

Da der Allgemeinzustand es zuliess, wurde abgewartet.

2 Tage vor der Operation war die Vitalität des Fusses nicht völlig zerstört. Denn es konnte die Capillarthätigkeit wahrgenommen werden, obgleich faule Gase sich im Unterhautzellgewebe angesammelt hatten (diese wurden durch Incision herausgelassen), und das Gefühl erloschen war.

Am 14. Tage indess hatte sich die Kälte weiter ausgebreitet nach oben, die Haut der Wade erschien missfarbig. Daher wurde am nächsten Tage die Amputation im unteren Drittel des Oberschenkels vorgenommen. Bei der Operation wurde bemerkt, dass die Femoralis theilweise durch ein Gerinnsel geschlossen war, welches jedoch noch geringen Durchgang für das Blut freiliess, so dass eine Ligatur nöthig wurde. Der Mann erholte sich und verliess das Hospital.

Bei der Untersuchung des Beines fand man, dass es bis zum oberen Theil der Wade gangränös war. In der Kniekehle über der Fascie war ein Bluterguss, unterhalb der tiefen Fascie ein grosser Abscess, bestehend aus Eiter mit Blutgerinnsel und faulem Gas, welches die oberflächlichen Wadenmuskeln durchsetzte. Die tiefen

Wadenmuskeln waren verhältnissmässig gesund. Die Vena poplit. war gerade unterhalb ihrer Vereinigung mit der V. saphena durchgerissen. Die beiden Enden waren ungefähr $1^1/_2$ Zoll von einander getrennt. Das untere Ende der Vene war durch ein den Wandungen dicht anliegendes Coagulum geschlossen, welches sich bis unterhalb der Bifurcation erstreckte. Das obere Ende war frei. Die Wandung des Gefässes an der Rupturstelle war etwas gequetscht, aber sonst nicht alterirt. Vene und Arterie waren oberhalb der Ruptur dicht aneinandergedrückt.

Die Arteria femoralis war an der Rissstelle theilweise durch ein kleines Gerinnsel geschlossen. An derselben Stelle, wo die Vene, war auch die Arteria poplitea durchrissen und ihre Enden ebensoweit von einander getrennt. Aber die Enden blieben durch einen Strang Zellgewebe verbunden. Das obere Ende der Arterie war fest durch ein rothes Coagulum auf eine Entfernung von ungefähr 1 Zoll verschlossen, weiter hinauf füllte das Gerinnsel nur theilweise das Gefäss. Das untere Ende war theilweise durch ein Gerinnsel und durch die Ueberreste der Media und Intima geschlossen. Eine kleine Masse verdichteten Zellgewebes von knorpelartiger Consistenz wurde an der inneren Seite des oberen Endes gefunden. Weiter unterhalb waren die Gefässe gesund.

---

14. Fall von Travers. Vollständige Zerreissung der Poplitealarterie, leichte Wunde und Hämorrhagie daraus. Probeincision, ausgedehnte Extravasation, secundäre Hämorrhagie am 15. Tage, Tod.

Anna Mould wurde benommen in das Guy's Hospital gebracht. Sie war von einem Wagen überfahren worden, das Rad war über die unteren und hinteren Theile beider Schenkel gegangen. Darauf war sofort ein starker Erguss am Schenkel erfolgt. Eine kleine, tiefe Wunde fand man am Schenkel, von welcher eine freie, anscheinend venöse Blutung stattfand. Die Wunde wurde dilatirt, aber man fand kein blutendes Gefäss. Sie wurde verbunden und ein leichter Druck ausgeübt. Bei der Schwellung des Beines hielt man heisse Umschläge für angebracht. Einige Tage nach dem Unfall war es klar, dass eine innere Blutung stattgefunden, und das Blut sich zwischen den Flexoren des Schenkels ergossen hatte. Die Haut des ganzen Gliedes dehnte sich aus, und die Wunde wurde jauchig. Eine jauchig blutige Materie ging von der Wunde aus. Die Schwellung des Beines nahm etwas ab. Am 13. Tage hatte die Wunde viel besseres Aussehen angenommen, und es schienen Zeichen für Genesung zu sprechen. Am 15. Tage trat eine profuse Blutung auf, welche den Tod herbeiführte.

Das Präparat wird aufbewahrt im St. Thomas' Museum. Die rechte Poplitealarterie war glatt vollständig zerrissen. Der Femur ist nicht mit aufbewahrt, aber zweifellos bildete er die vordere Wand

der im Präparat ausgestellten Höhle. Die Höhle war mit Blut und Eiter gefüllt. In ihr liegen die Enden der zerrissenen Arterie, das obere ist offen, das untere durch ein Gerinnsel geschlossen und von konischer Form.

Dieser Fall von Travers ist nicht eigentlich eine Ruptur, sondern steht in der Mitte zwischen Ruptur und Gefässwunde mit seinen Erscheinungen und gleicht den so häufigen Stichwunden. Denn es ist eine kleine Wunde vorhanden, aus der eine Blutung erfolgt. Indessen vermag nicht alles arterielle Blut aus der Wunde abzufliessen. Daher sehen wir sofort nach der Verletzung eine starke Schwellung am Schenkel auftreten.

In den Fällen 6 und 7 von Poland handelte es sich um Kniegelenksluxationen, mit Ruptur der Arter. poplit. Die Arterie wird durch die Verschiebung der Gelenkenden übermässig angespannt und zerreisst. Die Luxationen im Kniegelenk sind verhältnissmässig seltene Verletzungen, nicht so ganz selten finden wir sie complicirt mit Rupturen der Arter. poplit.

---

15. Fall von James Adams, The Lancet 1879, 15. Nov., p. 727.

W. H., ein 67jähriger, hagerer Mann, welcher niemals stark oder kräftig gewesen war und an Herzschwäche litt, war am 14. October 1878 mit dem Fällen einer Tanne beschäftigt. Als der Baum, welcher sich in die Zweige eines anderen verwickelt hatte, zum grössten Theil abgehauen war, wollte W. H. das letzte Stück absägen. Da neigte sich der Baum plötzlich und schlug ihm an die rechten Augenbrauen. W. H. wollte rückwärts springen, ehe er geschlagen wurde, fiel dabei hin und erhielt, wie er sagte, eine schwere Verrenkung in und um das Kniegelenk.

Es war eine leichte Luxation der unteren Gelenkoberfläche, welche durch mässige Extension und Gegenextension leicht beseitigt wurde. Darnach konnte er ohne Schwierigkeit das Kniegelenk beugen, hatte aber Schmerzen dabei. Das Gelenk war ein wenig geschwollen. Eine äussere Wunde bestand nur an den Augenbrauen links, keine Knochenverletzung war nachweisbar. Ich gab ihm heissen Branntwein mit Wasser und verordnete warme Umschläge auf Knie und Unterschenkel und ein Schlafmittel zur Nacht.

Den nächsten Tag fühlte er sich besser, konnte das Knie ohne grosse Schmerzen beugen und hatte sich ganz gut von dem Unfall erholt.

17. October. Bein geschwollen, kalt verfärbt und trotz Wärmflaschen und wollener Decken nicht zu erwärmen. Grosse Schmerzen im Fussgelenk und im ganzen Unterschenkel. Pulsation konnte weder in den Tibialarterien, noch in der Poplitealarterie gefühlt werden. Patient ruhelos und unbehaglich. In der Kniekehle und unteren Hälfte des Oberschenkels starke Sugillation.

19. October. Ein kleiner, gangränöser Fleck zeigte sich an der äusseren Fussseite und eine Blase an der inneren nahe beim Knöchel.

Am 23. October wurde das Glied 4 Zoll über dem Knie amputirt, da eine Verletzung der Arter. poplit. angenommen wurde. Die Operation wurde ohne viel Blutverlust ausgeführt, was von höchster Wichtigkeit war in diesem Falle, da bei dem Alter und der vorhergehenden Schwäche des Patienten solche schwere Operation für ihn ungünstig war. In dem Poplitealraum und dem unteren hinteren Theil des Oberschenkels befand sich eine grosse Menge ergossenen Blutes.

Die Poplitealarterie war vollständig zerrissen und so scharf wie mit einem Messer getrennt; die beiden Enden waren einen Zoll weit von einander entfernt. Das periphere Ende war durch ein Blutgerinnsel geschlossen, das andere offen. Keine atheromatöse Erkrankung war in dem Gefäss. Das Gelenk konnte nicht sorgfältig untersucht werden, ob die hintere Kapsel zerrissen war, wahrscheinlich war es so.

Der Patient ertrug die Operation gut. Der untere Lappen, welcher mit ergossenem Blut infiltrirt war, eiterte frei und stiess sich theilweise ab. 6 Wochen war der Patient in bedenklichem Zustande, aber darnach wurde er besser, und der Stumpf heilte langsam.

Dr. Conrad Brunner theilt in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, XXV, 1887 (Zur subcutanen Verletzung der Arter. poplit.) 4 Fälle von subcutaner Läsion der Arter. poplit. mit, welche an der chirurg. Klinik zu Zürich unter der Direction der Herren Proff. Dr. Edm. Rose und Krönlein beobachtet wurden. In 3 Fällen bestand wahrscheinlich eine Totalruptur der Arter. poplit., im 4. Fall handelte es sich um ein Aneurysma der Arter. poplit. und plötzliche Gangrän des Unterschenkels.

16. Fall von Edm. Rose. Ruptur der Arter. poplit. durch Luxation der Tibia nach vorn. Gangrän von Fuss und Unterschenkel.

Am 15. Januar 1880 wurde in die chirurgische Klinik des Herrn Professors Rose ein 44jähriger Mann aufgenommen, der am Tage vor Eintritt ins Spital eine Verletzung davontrug, über deren Entstehung er folgende Angaben machte:

Patient war beim Holzfällen thätig, als ihm eine 70 Fuss hohe stürzende Tanne von vorn gegen den linken Oberschenkel schlug, während er im Begriffe stand, durch Weglaufen sich zu retten. Der Getroffene stürzte, ohne das Bewusstsein zu verlieren, zur Erde und war nicht im Stande, sich zu erheben. Das Knie und der Unterschenkel schwollen rasch an, und es wurde der Verletzte am folgenden Tage ins Spital transportirt, woselbst bei seinem Eintritt folgender Status praesens aufgenommen wurde:

Mittelgrosser, schlank gebauter Mann. Am Kopfe mehrere unbedeutende Hautwunden. Die Kniegelenksgegend des linken, stark gestreckten Beines ist hochgradig geschwollen, prall gespannt und in folgender Weise deformirt: Unterhalb der Patella erhebt sich eine scharf hervorragende Kante, angehörend der nach vorn und oben aus der Gelenksverbindung herausgetretenen Tibia. In der Kniekehle, an der die

Schwellung besonders hochgradig ist, zeigt sich nach aussen eine dicht unter der Haut liegende Hervorragung, die als Condylus ext. femoris sich ungemein deutlich abtasten lässt. Der Condylus int. femoris ist weniger deutlich fühlbar. Die Maasse ergaben Distanz vom Malleol. ext. bis Condyl. ext. 32 Cm. links, 36 Cm. rechts, Distanz vom Malleol. int. bis Condyl. int. 31 Cm. links, 35 Cm. rechts.

Der Puls der Arter. poplit. ist nicht zu fühlen, ebensowenig derjenige der Arter. dorsalis pedis und der tibialis post. Die Sensibilität an der 1. und 2. Zehe ist, wenn auch nicht völlig aufgehoben, so doch bedeutend abgeschwächt. Die Haut des ganzen Fusses ist blass, fühlt sich jedoch nicht kalt an.

Gleich nach Ankunft des Patienten wurde in Narkose die Reposition der Luxation bewerkstelligt. Sie gelang verhältnissmässig leicht durch Zug am Unterschenkel in flectirter Stellung und leichten Druck auf den Kopf der Tibia; es glitt diese letztere langsam, ohne schnappendes Geräusch ins Gelenk zurück, worauf ein Gypsverband angelegt wurde. Am Abend nach der Reduction reagirten alle Zehen auf tiefe Nadelstiche nicht, und die active Beweglichkeit war ganz erloschen.

24. Januar. Die Zehen beginnen, sich dunkler zu färben.

26. Januar. Das Aussehen der Zehen lässt nicht mehr verkennen, dass trockene Gangrän sich eingestellt hat.

2. Februar. Nach Entfernung des Gypsverbandes zeigt es sich, dass die Gangrän an der Aussenseite des Unterschenkels bereits bis zu dessen Mitte hinaufreicht.

24. Februar. Die Gangrän hat sich unterhalb des Kniegelenkes demarkirt. Es wird von Herrn Prof. Rose die Amputation femoris ausgeführt, da zur Exarticulation im Kniegelenk die genügende Hautdeckung nicht vorhanden ist.

Ueber das Aussehen und den Befund der Kniekehlengefässe am amputirten Bein fehlen leider die Angaben.

Die Heilung der Amputationswunde zog sich sehr in die Länge, da eine Nekrose des Knochenstumpfes sich nachträglich einstellte.

Patient wurde erst am 24. November geheilt entlassen.[1])

17. Fall von Krönlein, Ruptur der Arter. poplit. durch Luxation der Tibia nach vorn und innen; Gangrän von Fuss und Unterschenkel.

Dieser Fall gelangte erst nach ausserhalb vom Arzte ausgeführter Reposition in Behandlung. Die Anamnese ergab folgendes:

Am 27. April 1886 arbeitete Patient an der Ausgrabung eines Fundamentes. Er war eben mit Aufladen des abgegrabenen Erdreiches beschäftigt, als die ca. 6 Fuss hohe Erdschicht, die behufs Abtragung unterminirt worden war, auf den Patienten herabstürzte, welch letzterer mit stark vorgehaltenem, aber gebeugtem Knie dastand. Der Getroffene wurde von der Last zu Boden gedrückt, und die Erdmasse bedeckte seinen ganzen Körper bis zum Kopf. Die herbeigeeilten Arbeiter zogen den Verschütteten an den Armen aus dem Schutt hervor. Beim Versuche,

1) Ausführlicher ist der Fall schon mitgetheilt in Carl Danegger: „Versuche und Studien über die Luxation der Patella.“ Diss. inaug. Zürich 1880. S. 80—83.

aufzustehen, bemerkte Patient, dass er sein rechtes Knie nicht bewegen konnte. Der herbeigeholte Arzt constatirte eine Luxation im Kniegelenk, die er sofort reponirte, worauf er den Kranken ins Spital schickte. Ueber das Bild, welches die Verletzung darbot, machte uns derselbe die bestimmte Angabe, dass es sich um eine Luxation der Tibia nach vorn und innen handelte, so dass Femur und Tibia stark über- und nebeneinander verschoben waren, und dementsprechend das Bein bedeutend verkürzt war. Der Puls der Tibialis post. konnte nicht gefühlt werden.

Beim Eintritt ins Spital wurde folgender Stat. praes. aufgenommen: Sehr kräftiger, musculöser Mann von klarem Sensorium, mit einer Körpertemperatur von 38,3° C. Patient nimmt rechte Seitenlage ein und hält das rechte Bein stark nach aussen rotirt, bei stumpfem Winkel im Kniegelenk. Die ganze Extremität ist dick angeschwollen, die hintere und innere Seite des Knies von einem prall gespannten, undeutlich fluctuirenden Hämatom bedeckt, an welchem weder Pulsation, noch Geräusche nachzuweisen sind. Eine sonstige Difformität der Gelenkgegend ist nicht vorhanden. Die Haut zeigt ausgedehnte Sugillationen. Der rechte Fuss fühlt sich kalt an und zeigt vollkommene Anästhesie an der Fusssohle und dem grössten Theile des Dorsums. Die Sensibilität ist normal von dem Fussgelenk an nach oben. Der Puls der Arter. poplit. ist nicht zu fühlen, ebensowenig derjenige der Tibialis ant. und post. Die Beweglichkeit der Zehen ist gänzlich aufgehoben. Patient klagt über heftige Schmerzen im ganzen Bein. Die verletzte Extremität wird auf einem Planum inclinatum gelagert.

2. Mai. Die Sensibilitätsgrenzen sind dieselben geblieben. Die Temperatur des Fusses ist deutlich fühlbar herabgesetzt. Auf dem Fussrücken beginnt die Haut, sich in Flecken dunkelblau zu färben.

4. Mai. Ausgedehnte venöse Stase, hohes Fieber.

12. Mai. Die Zehen färben sich schwarz. Deutlicher Beginn trockener Gangrän.

19. Mai. Die Gangrän ist demarkirt, vorn in der Mitte des Unterschenkels, auf der hinteren Seite etwas höher oben. Die Haut ist überall prall gespannt. In der Wadengegend deutliche Fluctuation. Bei der Incision entleert sich jauchiger Eiter. Tibia und Fibula sind in grösserer Ausdehnung vom Periost entblösst. Nach ausgiebiger Drainage Abfall der Temperatur.

28. Mai. Exarticulation im Kniegelenk durch Prof. Krönlein.

Nachdem sich die Demarcation überall vollzogen hat, wird zur Entfernung der gangränösen Theile geschritten, und zwar wird zuerst der Versuch gemacht, die hohe Unterschenkelamputation auszuführen. Da jedoch die Weichtheile in der Tiefe weit nach oben infiltrirt sind, wird davon abgesehen und die Absetzung im Kniegelenk gemacht, wozu ein vorderer grosser Hautlappen benutzt wird. Die Patella bleibt erhalten.

Die Gelenkflächen zeigen keine Läsion, nur an einer Stelle des Condylus int. fermor. fehlt eine kleine Knorpelscheibe, die auf einer benachbarten Gegend der Gelenkfläche sich fest angewachsen vorfindet. Es wurde das Knorpelstückchen jedenfalls durch die Gewalt der Luxation abgesprengt und auf eine andere Stelle transplantirt. Nach Entfernung der Esmarch'schen Constriction zeigt sich an der unterbundenen Arter-

University of California LIBRARY

poplit. keine Spur von Pulsation; ihr Lumen ist ausgefüllt durch feste Thrombusmassen, ebenso dasjenige der Vene. Eine Zerreissung der Gefässwandungen kann, soweit das Operationsfeld deren Besichtigung zulässt, nicht nachgewiesen werden. Es muss die Stelle einer etwaigen Läsion sich also weiter oben befinden.

1. Juli. Die Heilung der Amputationswunde erfolgte ohne jede Complication p. prim. int. Patient erholte sich rasch und wurde mit schönem Stumpf entlassen.

Brunner sagt, dass in diesem Falle eine Zerreissung der Gefässwandungen auf dem Exarticulationsfelde nicht nachgewiesen werden konnte, es müsste also die Stelle einer etwaigen Läsion sich weiter oben befinden. Dass höchst wahrscheinlich eine totale Ruptur der Poplitea höher oben vorgelegen hat, beweist das Fehlen der Pulsation an der unterbundenen Arter. poplit. nach Abnahme des Constrictionsschlauches und die feste Thrombusmasse, welche das Lumen der Arterie ausfüllte. Wir finden in diesem Falle ähnliche Verhältnisse wie bei Lübcke. Auch bei Lübcke wurde zunächst die Exarticulation im Kniegelenk gemacht und dann erst die Verletzung des Gefässes in dieser Höhe aufgefunden, welches hier gerade an der Theilungsstelle in die Tibiales operativ durchschnitten war. Erst als höher oben die Amputation des Femur gemacht war, wurde die Ruptur der Poplitea 6 Cm. oberhalb der Theilungsstelle mit entfernt.

---

18. Fall von Edm. Rose, Gangrän des Fusses nach Ruptur der Arter. poplit. infolge von Ueberstreckung.

Am 9. August 1879 wurde in die Klinik von Herrn Prof. Rose ein 18jähriger Metzgerbursche aufgenommen, der laut Zeugniss des Arztes an ausgesprochenem Brand des rechten Fusses litt. Die Anamnese ergab folgendes:

Patient war vor seiner jetzigen Erkrankung stets gesund und kräftig, hatte nie Gelenkrheumatismus oder ein Herzleiden durchgemacht. Am 21. Juli wollte Patient mit seinem Bruder einen leichten, mit Heu beladenen Wagen nach Hause fahren und musste dabei eine Strecke weit durch eine Wiese fahren. Als das Fuhrwerk zu einer etwas sumpfigen Stelle kam, wo die Räder des Wagens einzusinken drohten, lenkte sein Bruder die Bespannung gegen eine Böschung, welcher sie entlang fuhren, und leitete sie so weit auf die Böschung hinauf, dass die beiden Wagenräder der einen Seite auf derselben fuhren, während die Räder der anderen Seite auf der ebenen Wiese blieben. Auf diese Weise kam der Wagen schief zu stehen und, um den Umsturz der Heuladung zu verhindern, stützte unser Patient dieselbe mit seiner Heugabel, indem er neben dem Fuhrwerk auf der ebenen Wiese herlief. Dabei nahm er eine nach links gegen den Wagen geneigte Stellung ein, um seine Kraft möglichst ausgiebig zur Wirkung zu bringen. Trotz aller Anstrengung jedoch vermochte er

nicht zu verhindern, dass der Wagen das Uebergewicht bekam. Nun stemmte er mit noch vermehrter Anstrengung sich mit seiner Gabel gegen das stürzende Fuhrwerk, wobei seine Beine in äusserst forcirter Extensionsstellung sich befanden. In dieser Position hob ihn der stürzende Wagen zuerst allmählich aus dieser nach links geneigten Stellung in eine gerade und warf dann den brettsteif gestreckten Mann auf die andere Seite hinüber zu Boden, worauf er wie ein Stück Holz auf die rechte Seite fiel. Der Heuwagen stürzte nicht auf ihn, auch fiel er nicht auf hartes, sondern grasig sumpfiges Terrain. Während des Falles will er nichts von Reissen und Knarren in seinem rechten Beine oder Fuss gehört oder gefühlt haben. Sofort nach dem Sturze merkte Patient, dass seine Wade und Kniekehle hochgradig anschwollen und steinhart wurden, so dass er heftigen Schmerz empfand, nicht vom Boden aufstehen konnte und das Gefühl hatte, als müsse die Haut an dieser Stelle zerspringen. Patient wurde auf eine Leiter gelegt, nach Hause getragen und zu Bett gebracht. Der gerufene Arzt constatirte keine Fractur, legte das Bein auf eine Schiene, liess Blutegel ansetzen und kalte Compressen auflegen. Am folgenden Tag war die Wade gleich stark geschwollen und schmerzhaft, und Patient hatte das Gefühl starker Hitze in demselben. Verfärbung zeigte sich bis jetzt noch nicht, dagegen schwollen nun auch Fuss und Oberschenkel prall an. Am 3. Tage begann das ganze Bein, sich zu verfärben, am intensivsten war die Blaufärbung in der Kniekehle. Nach 8 Tagen war der Oberschenkel zum grossen Theile abgeschwollen und schmerzlos, die Zehen aber bereits schwarz und geschrumpft. Der Arzt constatirte Kälte und Unempfindlichkeit des Fusses und erklärte, es müsse wahrscheinlich der Fuss wegen Brand amputirt werden, zu welchem Zwecke Patient ins Spital geschickt wurde.

Stat. praes.: Ziemlich kräftiger Jüngling mit ordentlicher Musculatur. Die Untersuchung der Lungen ergiebt normale Verhältnisse. Ueber der Mitralis ein dumpfer, unreiner Ton, kein eigentliches Geräusch. Temp. 39,7°, Puls 104 von guter Qualität.

Starke Schwellung in der rechten Kniekehle, am Fuss und Unterschenkel; der letztere hart und bei Druck schmerzhaft. Spontane Schmerzen im Beine gering. Dicht unter dem Kniegelenk beginnt eine Verfärbung der Haut, die bis zum Fussgelenk hinabreicht und hier durch eine scharf gezeichnete, unregelmässig um den Unterschenkel herumlaufende Grenze von der blauschwarzen Farbe des Fusses getrennt ist. An einzelnen Stellen Epidermisdefecte, herrührend von aufgebrochenen Brandblasen. Die Zehen sind geschrumpft, steinhart, schwarz, der ganze Fuss gefühllos und kalt.

Die Anästhesie reicht auf der vorderen Seite nicht weiter, als die schwarzblaue Verfärbung. Hinten aussen steigt ihre Grenze, einen zungenförmigen Lappen bildend, bis zur Mitte des Unterschenkels, auf der vorderen Seite bis über 1 Cm. über den Malleol. int. Der Puls der Poplitea ist nicht zu fühlen, ebenso derjenige der Tibialis post.

15. August. Die gangränösen Partien haben sich ganz scharf von den gesunden abgegrenzt. Abendtemperatur 39°.

16. August. Wadengegend noch immer stark angeschwollen, auf der äusseren Seite deutliche Fluctuation. Es wird daselbst eine lange Incision

gemacht und dicker, mit brandigen Fetzen vermischter Eiter entleert. In der Tiefe gelangt man mit dem tastenden Finger auf die vom Periost entblösste Tibia. Offene Wundbehandlung.

2. October. Die Eiterung hat abgenommen. Die Incisionswunden granuliren gut.

1. December. Da Patient, der anfänglich bedeutend heruntergekommen war, sich sehr erholt hat, wird zur Absetzung des gangränösen Theiles der Extremität geschritten, und zwar wird von Herrn Prof. Rose die Amputation an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittheil des Unterschenkels vorgenommen, unter Bildung zweier Lappen. Sowohl Tibia wie Fibula werden an der Amputationsstelle mit Periost bedeckt gefunden. Grössere Gefässe sind nicht zu unterbinden. Die Hauptarterien sind obliterirt. Die Lappen werden durch 3 Silberdrähte und Carbolseidennähte vereinigt, worauf ein Drainrohr durch die Wundwinkel gelegt wird. Nach Irrigation mit Carbollösung wird der Stumpf auf eine Schiene gelegt, die Wunde unbedeckt gelassen.

10. December. Der Heilverlauf ist ein sehr schöner. Prima intentio.

18. Januar. Patient wird nach Beschaffung einer Prothese geheilt entlassen.

Brunner erwähnt darauf im Anschluss an die aus der Züricher Klinik mitgetheilten Fälle aus der Literatur weitere 8 Fälle von Gangrän bei Luxation im Knie, unter denen bei dem einen allerdings nur eine partielle Ruptur der Poplitea vorlag.

Malgaigne (Knochenbrüche und Verrenkungen, Bd. II, S. 892) erwähnt folgende Beobachtungen.

19. Fall. Pentland hatte bei einem Subjecte von 36 Jahren eine leichte Einrichtung erlangt. In den ersten Tagen ging alles gut, dann trat in der Wade ein ausnehmend heftiger Schmerz ein, welcher wuchs, und am 26. Tage zeigte sich der Brand am Fusse, der zur Amputation am Unterschenkel nöthigte.

20. Fall. Dillon sah bei einem Falle, wo das Knie sogar nur eine Drehung ohne Luxation erlitten hatte, den Brand Fuss und Unterschenkel ergreifen.

Zwei weitere Fälle von Georg Lowe (St. Barthol. Hosp. Rep. V. 1869) citirt Lossen, ausführlicher referirt sind sie in Schmidt's Jahrb. 1872, Bd. CLV.

21. Fall. Einem sehr kräftigen Mann von 32 Jahren fielen am 20. Januar 1869 zwei schwere Säcke auf den unteren Theil des rechten Oberschenkels. Die Extremität war sehr verkürzt, halb gebeugt, das Knie stark angeschwollen, der Kopf der Tibia stand vorn auf dem Femur, und die Patella lag hoch oben. Keine Pulsation unterhalb des Knies wahrnehmbar. Die Temperatur niedriger als am gesunden Bein, die Sensibilität ungestört. Die Reduction konnte der grossen Schmerzen halber nur unter Chloroform gemacht werden. Schienenverband. Am

21. Januar war das Knie sehr abgeschwollen, Temperatur der rechten Fusssohle 33,6° C., an der linken 36,7° C. Am 23. Januar mehr Schwellung und Blasenbildung an der unteren Fläche. Jetzt amputirte Lowe den Oberschenkel im oberen Drittel. Am 23. Februar Heilung.

Bei der Dissection fand man an der ganzen Beugeseite unter der Haut und im Gastrocnemius Extravasation. Im äusseren Kopf dieses Muskels war ein grosser Riss, auch der Biceps tief eingerissen, die Vasa poplitea durchgerissen, ebenso der Vastus extern. und einzelne Fasern des Intern. An der vorderen Fläche ebenfalls ausgedehnte Extravasation. Die Ligamente waren fast gänzlich gerissen, die Synovialis war von dem Condylenknorpel abgetrennt.

---

22. Fall. Einem 36jährigen, sehr kräftigen, gesunden Manne war am 13. September 1864 in der Kohlengrube eine Masse Steine auf die linke Extremität gefallen. Das Bein war um 6 Cm. verkürzt, leicht gebeugt, und der Kopf der Tibia stand weit nach vorn. Die Reduction war leicht. Das Gelenk bedeutend geschwollen, die Temperatur normal, in den Tibiales keine Pulsation. Die Lage wurde durch eine Schiene gesichert. In den nächsten Tagen sehr gutes Befinden; der Unterschenkel geschwollen, von dunkler und bläulicher Farbe. Am 18. September heftiger Schmerz in der Wade, der Unterschenkel heisser, geröthet, dann schwarz, die Epidermis stellenweise in Blasen aufgehoben. Bald bildete sich eine unregelmässige Demarcationslinie vorn unter der Patella, hinten höher hinaufsteigend, dabei sehr bedeutender Collapsus, schwacher, frequenter Puls, häufiges Erbrechen. Opium, Brandy, Ammoniak. Nachdem Patient sich etwas erholt hatte, machte Lowe am 19. September die Amputation femoris im oberen Drittel mit doppeltem Lappen. Am 23. Februar Heilung.

Bei der Dissection fand man ein grosses Extravasat unter der Haut und zwischen den Muskeln, der äussere Kopf des Gastrocnemius war 1 Cm. unterhalb seines Ursprunges durchgerissen. Die Arter. und Ven. poplitea vollständig zerrissen, der Nerv unverletzt. Beide Arterienenden waren durch Gerinnsel verschlossen. Der Musculus popliteus und die Gelenkbänder waren zerrissen.

---

23. Fall. (Hamilton et Poincot, Traité pratique des fractures et des luxiations p. 1139.)

Luxation nach vorn, am 3. Tage beginnende Gangrän.

---

24. und 25. Fall citirt von Spillmann. Totale Ruptur der Arterie mit folgender Gangrän.

Als Complicationen bei Fracturen hat P. Bruns (Deutsche Chirurgie, Lief. 27, die Lehre von den Knochenbrüchen) 87 Fälle von Verletzungen grösserer Gefässstämme gesammelt, unter denen 63 Rupturen bei subcutanen Fracturen sich befinden. Weitaus am häufigsten sind die Fracturen der unteren Extremität mit Arterien-

verletzung complicirt. Denn von jenen 87 Fällen kommen 68 auf die unteren, 19 auf die oberen Extremitäten. Diese Thatsache, sagt Bruns, steht wohl damit im Zusammenhange, dass überhaupt an der unteren Extremität, insbesondere am Unterschenkel, schwere Knochenbrüche mit ausgedehnter Splitterung und Weichtheilverletzung vorwiegend häufig vorkommen, sowie dass speciell am Unterschenkel die Arterienstämme in mehrfacher Anzahl vorhanden sind und in nächster Nähe der Knochen verlaufen. Die Gefässverletzungen sind am Unterschenkel mit 37 Fällen, am Oberschenkel mit 29 Fällen vertreten. Unter den 29 Verletzungen der Arter. femoralis und poplit. verliefen 22 subcutan. Von diesen 22 subcutanen Verletzungen waren 7 partielle Rupturen, 3 Zerreissungen der inneren Häute, 7 mal handelte es sich um Einklemmung und Compression des Gefässes zwischen Bruchsplittern oder Bruchenden mit folgender Verstopfung und in 5 Fällen bestanden totale Rupturen.

---

26. Fall. Dr. Th. Billroth, Chirurgische Erfahrungen, Zürich 1860—67. Arch. f. klin. Chir., Bd. X, 1869.

Conrad G., 23 Jahre alt, Erdarbeiter, wurde am 7. Juli 1863 von einem schweren, rollenden Steine gegen den rechten Oberschenkel getroffen; er konnte nicht mehr aufstehen und wurde einige Stunden später ins Spital gebracht. Man constatirte eine Fractur des rechten Oberschenkels, 4—5 Zoll oberhalb des Kniegelenkes, starke Quetschung der Weichtheile. Es wird ein provisorischer Hohlschienenverband, am folgenden Tage ein mit vieler Watte gepolsterter Gypsverband angelegt. Erst am 9. Juli (also 2 Tage nach der Verletzung) Morgens fiel mir die Weisse der Zehen und des frei gelassenen rechten Vorfusses auf. Die aufgelegte Hand constatirte zugleich eine auffallende Kälte dieser Theile. Patient empfand hier nur dumpf, undeutlich. Ich liess den Verband an der Vorderseite der Länge nach spalten, bog ihn auseinander, fand das Blut in den subcutanen Unterschenkelvenen völlig gestaut, die Haut bis zum Knie nahezu anästhetisch. Ich stellte die Diagnose auf Zerreissung und ausgedehnte Thrombose der Arteria femoralis an der Fracturstelle. Trotz allen Reibens der Extremität, künstlichen Erwärmens u. s. w. bildete sich immer deutlicher Gangrän des Unterschenkels aus; die Demarcationslinie blieb aber lange unbestimmt. Patient war bereits septisch inficirt, als ich am 23. Juli (15 Tage nach der Verletzung) bei noch nicht ganz vollendeter Demarcation, die hohe Oberschenkelamputation mit Cirkelschnitt machte. Patient starb am 15. August (19 Tage nach der Amputation, 34 Tage nach der Fractur) an Pyämie.

Die Untersuchung des Stumpfes ergab: Vollständige Durchreissung der Arteria femoralis, etwa 3 Zoll oberhalb der Kniekehle. Die Rissenden waren sehr rauh, fetzig; sehr langer Thrombus nach oben und unten. Dieser hatte sich wahrscheinlich sehr schnell gebildet und dadurch die Entwicklung eines Aneurysma traumaticum verhindert.

27. Fall. (Bericht über die chirurg. Universitätsklinik in Bern von Ostern 1865 bis Ostern 1872 von Prof. Dr. Albert Lücke, Deutsche Z. f. Chir., Bd. II, 1873, S. 220.)

Bei einer Doppelfractur des Femurs war gleichzeitig eine Zerreissung der einen Arter. femoralis vorhanden; der alte Kranke ging schnell an Gangrän zu Grunde.

---

28. Fall von Engelmann (De aneur. traumat. Diss. inaug. Gryphiae 1862).

Mann von 20. Jahren. Subcutane Fractur des Oberschenkels im unteren Drittel. Sofort Aneurysma der Arter. femoral., enorme Anschwellung, unterhalb der Verletzung kein Puls. Alsbald drohende Gangrän. Zuerst Instrumentalcompression der Arter. femoral., am folgenden Tage Ligatur an der Stelle der Verletzung. Fortschreitende Gangrän, Tod am 7. Tage.

Section: An der Stelle der Arterienverletzung eine grosse, mit jauchigem Blute gefüllte Höhle, ausgedehntes diffuses Blutextravasat.

---

29. Fall. (B. v. Cadge, Med. Tim. and Gaz. 1859, V. I, p. 497.)

Fractur des Femurs bei einem 30jährigen Manne durch Ueberfahrung. Am 8. Tage Gangrän, Amputation. Die Arter. poplit. fand sich vollständig durchtrennt, wahrscheinlich durch das Bruchende des Knochens.

---

30. Fall. (B. v. Weinlechner, Aerztlicher Bericht des allgem. Krankenhauses zu Wien, 1882.)

Fractur des Oberschenkels, sogleich beginnende Gangrän, Amputation am 3. Tage. Die Arteria und Vena femoralis waren zerrissen.

Endlich sind Rupturen der Arter. poplitea beobachtet bei dem Brisement forcé der Kniegelenkscontracturen. So berichtet Salzer in der Wien. med. Wochenschr. 1884, XXXIV, Nr. 8 u. 9 S. 216 über Zerreissung der Arter. poplit. und consecutive Gangrän der Extremität infolge gewaltsamer Streckung der Kniegelenkscontractur von 9 Fällen. In den 4 Fällen, welche er aus der Literatur zusammengestellt hat, ist die Arterienverletzung nicht bekannt geworden, doch trat Gangrän ein, unter den fünf übrigen Fällen war die Arter. poplit. dreimal total durchgerissen, zweimal nur seitlich eröffnet.

31. Fall (Aus der Klinik von Billroth 1883).

A. M., ein 47jähriger Schullehrer, erkrankte vor 3 Jahren an Rheumarthritis acuta mehrerer Gelenke. Während der Process in den anderen Gelenken innerhalb 3 Wochen zum Abschluss kam, wurde er im rechten Kniegelenk und linken Ellbogengelenk chronisch. Beide Gelenke waren lange Zeit intumescirt, geröthet und schmerzhaft. Erst nach 9 Monaten

konnte Patient das Bett verlassen. Im Sommer 1882 war die Arthritis beider Gelenke mit Ankylose in der Mittellage ausgeheilt.

Status praesens: Kräftiger Mann, mit gesunden Brust- und Unterleibsorganen. Das rechte Kniegelenk in Flexionsstellung von 110° vollkommen fixirt. Der Umfang des rechten Kniegelenkes etwas grösser. Die Haut und die Weichtheile der Kniekehle sind normal. Patient geht mit Hülfe eines selbsterfundenen Stützapparates umher. Linkes Ellbogengelenk in einen Winkel von 120° fixirt.

Am 11. Juli Vormittags 10 Uhr gewaltsame Streckung des Kniegelenkes in der Narkose. Nach mässigen Beugebewegungen behufs Zerreissung von Adhäsionen wird wiederholt Streckung versucht. Diese gelingt endlich durch kräftiges Extendiren bis zu einem stumpfen Winkel von 165°. In dieser Stellung wird die Extremität durch einen Gypsverband fixirt. Gleich beim Erwachen aus der Narkose klagt Patient über heftige Schmerzen im Knie und Fuss. Hochlagerung der Extremität, Morphiuminjection. Abends sind die Schmerzen noch heftiger, die Zehen bläulichweiss und kühl. Gypsverband wird aufgeschnitten.

12. Juli. Entfernung des Verbandes. Die Kniegelenksgegend sehr warm, dagegen Unterschenkel und Fuss blass und kühl, stellenweise livid, besonders in der Gegend des Fussgelenkes.

Die Regio poplitea bedeutend intumescirt. Ueber der höchsten Wölbung der fluctuirenden Geschwulst eine wallnussgrosse Blutblase, welche durch Einstich entleert wird. Die Empfindlichkeit des Unterschenkels vermindert, der Fuss vollkommen anästhetisch. Abends Schmerzen im Knie und in der centralen Hälfte des Unterschenkels. Die Anschwellung in der Kniekehle noch bedeutender; der Unterschenkel bis hinab zur Mitte der Wade warm anzufühlen. 6 Blutegel auf die Fusssohle.

13. Juli. Schmerz im Knie und Unterschenkel. Kein Fieber. Appetitlosigkeit. Die Circulation hat sich in den zwei oberen Dritteln des Unterschenkels wieder hergestellt. Das untere Drittel und der Fuss sind jedoch kalt und anästhetisch. Anlegen von 8 Blutegeln auf Sohle und Fussgelenksgegend. Die Extremität befindet sich wieder in der alten Flexionsstellung.

14. Juli. Kein Fieber. Pulsfrequenz 90. Die Geschwulst der Kniekehle hat noch an Grösse zugenommen, die Haut darüber ist geröthet. In der Mitte des Unterschenkels deutliches Oedem an der Grenze der Circulation. Periphere Hälfte des Unterschenkels und Fuss kühl, blass, stellenweise livid, empfindungslos.

15. Juli. Temp. 37°, Puls 76. Die Gangrän des Fusses deutlich ausgeprägt. Narkose. Amputatio femoris im unteren Drittel. Zirkelschnitt. An der Beuge- und Innenseite des Oberschenkels ein ausgedehntes Blutextravasat zwischen den Weichtheilen, welches bis hinauf ins oberste Drittel des Schenkels reicht. Das theils flüssige, theils coagulirte Blut wird durch Irrigation mit 2½ Proc. Carbollösung entfernt. Sorgfältige Drainage der Wundnischen und Einlegen eines Jodoformgazestreifens. Ligaturen und Nähte mit carbolisirter Seide. Antiseptischer Verband.

Infolge Eiterung der Wunde entsteht ein konischer Stumpf, so dass am 1. September ein 10 Cm. langes Stück des Femurschaftes subperiostal entfernt werden muss. Patient wurde am 26. September 1883 geheilt entlassen.

Die Untersuchung des amputirten Beines ergab, dass die Weichtheile an der Beugeseite bis hinab zur Hälfte der Wade von Blut unterwühlt war.

Die Arter. poplit. war vollkommen quer durchgerissen, die Distanz beider Enden betrug etwa 10 Cm. Die Arterienwandung zeigte normale Beschaffenheit. Die Vene war nicht durchgerissen. Eine auffallende schwielige Beschaffenheit der benachbarten Weichtheile war nicht zu constatiren, deren Untersuchung übrigens wegen Imbibition der Gewebe mit Blut sehr erschwert war.

---

32. Fall (Dr. Eder's Heilanstalt Wien).

R. R., 30 Jahre alt, aus Passau, erkrankte im Juli 1879 angeblich an Osteomyelitis femoris sin. Ein Arzt entleerte durch tiefe Incisionen den Eiter, überdies bildeten sich spontan mehrere Fisteln in der Kniegelenksgegend, durch welche zeitweise kleine Knochenstückchen abgingen. Während die Eiterung abnahm, und die meisten Fisteln verheilten, kam das Bein immer mehr und mehr in spitzwinklige Flexionsstellung. Im Juli 1880 konnte Patient bereits mit Hülfe von Krücken umhergehen. Im October 1880 recidivirte die Erkrankung, sämmtliche Fisteln brachen wieder auf. Im folgenden Winter überstand Patient ein schweres Erysipel. Sein Knochenleiden verschlechterte sich noch zweimal, heilte aber schliesslich mit spitzwinkliger Ankylose im Kniegelenke aus. Wegen letzterer consultirte Patient im Sommer 1882 Prof. Nussbaum; die Anwendung der angerathenen Streckmaschine wurde wegen heftiger Schmerzen bald aufgegeben. In diesem Jahre consultirte er Prof. Billroth, welcher ihm versprach, die Streckung in Narkose zu versuchen, gleichzeitig aber auf die eventuelle Nothwendigkeit der Amputation aufmerksam machte.

Status praesens: Patient gross, kräftig, sehr gut genährt. Spitzwinklige Contractur im linken Kniegelenk. Minimale Beweglichkeit in demselben unter knarrendem Geräusch. Zahlreiche eingezogene Narben in der Haut des unteren Drittels des Oberschenkels und in der Kniekehle. Das unterste Drittel des Oberschenkelknochens bedeutend verdickt. Die Kniegelenksgegend unförmlich höckerig. Lage der Patella nicht zu bestimmen. Keine seitliche Verschiebung des Unterschenkels. Dieser und der Fuss bläulich gefärbt.

26. April 1883 Streckung in der Narkose ohne Anwendung besonders grosser Gewalt. Es entsteht hierbei ein seichter Einriss in der Haut der Kniekehle, welcher mit Jodoformgaze bedeckt wird. Anlegung eines Gypsverbandes in der erzielten, beinahe gestreckten Stellung der Extremität. Nach dem Erwachen aus der Narkose klagt Patient über Schmerzen im Beine, die Zehen waren livid.

An den folgenden Tagen verlor sich allmählich die livide Verfärbung der Zehen. Patient klagte nur über das Gefühl des Taubseins im ganzen Beine. Am 4. Tage sickerte etwas blutiges Serum aus dem oberen Ende des Verbandes. Am 6. Tage zeigte sich an der Aussenseite des Verbandes, entsprechend dem Kniegelenke, ein schmutzigrother Fleck, der anfänglich für eine zufällige Verunreinigung gehalten wurde. Da jedoch

am 8. Tage an der Stelle, wo die Rothfärbung des Verbandes bemerkt worden war, jetzt blutig tingirtes, übelriechendes Serum aussickerte, überdies die Zehen kalt und empfindungslos waren, wurde der Gypsverband entfernt. Die Extremität vom Knie abwärts war gangränös. Die Epidermis war zum Theil am Verbande haften geblieben, zum Theil blasig abgehoben. Das Corium war violett gefärbt und ödematös. Der Patient wurde sofort von der Nothwendigkeit der Oberschenkelamputation überzeugt.

3. Mai 1883. Anlegung der Esmarch'schen Binde (ohne vorhergehende Einwicklung), Amputatio femoris an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel mittelst zweier gleichzeitiger Zirkelschnitte. Excision blutig suffundirter Weichtheile. Seidenligaturen. Drainage. Naht. Jodoformgazeverband. Erysipel. Patient wurde am 2. Juni geheilt entlassen.

Die Untersuchung des amputirten Beines ergab, dass ein ausgedehntes Blutextravasat die Kniekehle erfüllte und am Unterschenkel bis in die Malleolargegend, am Oberschenkel bis in die Amputationswunde reichte. Die Weichtheile waren durch dasselbe vollständig unterwühlt. Das callös veränderte Gewebe der Kniekehle war blutig imbibirt. Die im Narbengewebe eingebettete Arteria und Vena poplitea waren beide quer durchgerissen. Das Kniegelenk war zerstört. Es fehlte Synovia und Knorpel. Die theils knöchernen, theils fibrösen Verwachsungen der Gelenkenden waren durchgerissen.

---

33. Fall. Klinik von Billroth, Wien 1873.

Franziska F., eine 29jährige Magd, erkrankte vor $^1/_2$ Jahre nach einem Stoss in den Bauch an Metrorrhagie und Schmerzhaftigkeit im Unterleibe. Nach 8 Tagen sistirten die Blutungen und Schmerzen im Unterleibe, es entwickelte sich jedoch eine schmerzhafte Anschwellung des linken Kniegelenkes später auch des Unterschenkels. Patientin lag wegen der heftigen Schmerzen stets mit gebeugtem Beine. Nach 2 Monaten brach ein Abscess in der Kniekehle, nach weiteren 4 Wochen ein zweiter an der Innenseite des Unterschenkels auf. Die resultirenden Fisteln sollen erst vor einem Monat verheilt sein.

Stat. praes. am 11. Mai 1873: Schwächliches, anämisches Individuum. Das linke Bein im Kniegelenk spitzwinklig gebeugt, so dass die Ferse die Analgegend berührt. Der Unterschenkel nach innen rotirt, Patella nach aussen verschoben und fixirt. Die Beweglichkeit im Gelenke minimal.

28. Mai 1873. Streckung in der Narkose. Trennung unter starkem Krachen. In der sehr verdünnten Haut der Kniekehle entsteht plötzlich ein 3 Zoll langer, klaffender Einriss. Blutung aus einer subcutanen Vene, welche durch Compression gestillt wird. Die Streckung wird sofort unterbrochen und das Bein in stumpfwinkliger Stellung eingegypst. Da die Zehen kühl und empfindungslos sind, überdies Blut durch den Verband sickert, muss dieser bereits nach Verlauf einer Stunde entfernt werden. Der Fuss ist sehr blass und kühl und so wie die untere Hälfte des Unterschenkels vollkommen empfindungslos. Die mässige Blutung

aus der Wunde wird durch Compression mit Watte gestillt, hierauf die Extremität in einem Petit'schen Stiefel gelagert.

30. Mai. Patientin fieberlos, klagt über geringe Schmerzen im Knie. Das Nagelglied der 1., 2. und 3. Zehe ist blau verfärbt und kühl, der übrige Fuss warm. Die Empfindungslosigkeit hat sich nicht gebessert. Verbandwechsel.

1. Juni. Patientin hatte in der Nacht enorme Schmerzen in der Kniekehle, am Unterschenkel und Fuss. Die Wunde enthält nekrotisches Gewebe, die Umgebung ist geröthet und infiltrirt. Eine thalergrosse Stelle sowohl der Wadenhaut, als auch der Ferse blau verfärbt. Nach Anlegung eines gefensterten Gypsverbandes wird die Extremität suspendirt.

2. Juni. Die Schmerzen haben völlig nachgelassen, so dass Patientin Nachts schlief. Temp. 39,8°.

4. Juni. Temp. 39,8°. Aus der Kniekehlenwunde wird nekrotisches Gewebe, darunter ein Zoll langes Nervenstück entfernt.

8. Juni. Temp. 39,5°. Mässige Schmerzen. In der Kniekehlenwunde liegen die centralen Enden der Tibia und Fibula bloss.

9. Juni. Temp. 39,5° Septisches Fieber. Die Gangrän des Fusses und Unterschenkels immer deutlicher. Die sehr herabgekommene Patientin willigt endlich (12 Tage nach der Operation) in die schon am 3. Tage nach der Streckung angerathene Amputation des Oberschenkels. Ablatio femoris in der Mitte. Elastische Binde um das obere Drittel des Oberschenkels. Vorderer Haut-, hinterer Hautmuskellappen. Blutstillung durch Akutorsion. Offene Wundbehandlung. Geringe Nachblutung.

18. Juni. Tod an Septicämie (21 Tage nach der Streckung).

Die Untersuchung des amputirten Beines ergab, dass sowohl die Arteria als auch die Vena poplitea durchgerissen war.

Mag auch mit diesen aus der Literatur zusammengestellten 33 Fällen die Anzahl der wirklich vorgekommenen totalen Rupturen der Arteria poplitea nicht völlig erschöpft sein, immerhin bieten die hier wiedergegebenen, zum Theil recht ausführlichen Krankengeschichten viele interessante Einzelheiten in Bezug auf Ursache, Erscheinungen, Prognose und Behandlung.

Die Ursache der totalen Rupturen der Poplitea ist erstens eine directe Gewalt. In 7 Fällen handelte es sich um Ueberfahren, einmal um Quetschung zwischen 2 Baumstämmen, einmal um Quetschung zwischen den Kanten zweier Steinblöcke, einmal um das Schleifen des Schenkels vor einem gehemmten Wagenrade, einmal um Quetschung durch einen auffallenden Sack Weizen. Während die Arterie durch die Gewalteinwirkung gegen das Planum popliteum angedrängt und so leicht gespannt wurde, wurde sie auf dieser harten Unterlage durchgequetscht. Eine stärkere Spannung des Gefässes wie in dem Fall 4, wo das Rad einen schrägen Verlauf über den Oberschenkel nahm,

musste die Trennung begünstigen. Dringt die Gewalt nicht senkrecht zum Verlauf des Gefässes, sondern schräg dazu an, so werden die Weichtheile vor ihr hergetrieben und dadurch stark gezerrt. Durch solche übermässige Dehnung ist die Arterie zerrissen in dem Fall 5, wo das gehemmte Wagenrad gar nicht über den Schenkel hertübergegangen ist, sondern ihn nur geschleift hat, und im Fall 10, wo der herabfallende Sack Weizen den Schenkel schräg von oben getroffen hat. Bemerkenswerth ist in diesen Fällen von directer Gewalteinwirkung, wo schwere Lastwagen über den Oberschenkel hinweggegangen sind, das Fehlen einer Knochenfractur. Doch der Oberschenkelknochen ist an seinem unteren Ende, dem mächtig entwickelten Condylentheil, fest genug, einen hohen Grad von Druck auszuhalten, ohne zu brechen.

Zweitens wird durch indirecte Gewalt die totale Ruptur der Poplitea veranlasst. Am häufigsten geschieht dies bei den Luxationen im Knie, welche elfmal verzeichnet sind. Wie eine überspannte Sehne zerreisst die Arterie infolge der Verschiebung der Gelenkenden im Knie. Schon geringere Grade von Gefässspannung, als bei den Luxationen vorkommen, führen zur Ruptur. Durch Ueberstreckung ist die Poplitea im Fall 18, durch heftige Bewegung beim Springen im Fall 12, durch eine rotirende Welle im Fall 13 und durch Drehung im Knie im Fall 20 zerrissen.

Den Luxationen reihen sich der Häufigkeit nach die Fracturen als Ursache für die Ruptur der Arterie an. 5 Fracturen des Oberschenkels waren nach Bruns mit Totalrupturen der Poplitea complicirt. Durch die scharfe Kante oder spitze Ecke des dislocirten Bruchendes oder durch einen Knochensplitter wurde das Gefäss zerrissen, wenn nicht die fracturirende Gewalt direct die Ruptur veranlasst hatte.

Endlich ist in 3 Fällen durch gewaltsame Streckung der Kniegelenkscontracturen eine Arterie völlig zerrissen, welche an den allgemeinen Entzündungsvorgängen um das Kniegelenk theilgenommen hatte, deren dadurch veränderte Wandungen einen Theil der normalen Elasticität eingebüsst hatten. Ihre feste Einlöthung in dem derben Gewebe der Kniekehle, Adhäsionen mit der Gelenkkapsel und dem Knochen mussten die Ruptur begünstigen. Wenn im Fall 31 kein Narbengewebe die Kniekehle ausfüllte, so war doch durch die lange bestehende, spitzwinklige Beugung im Knie eine Schrumpfung aller Weichtheile der Kniekehle eingetreten und dadurch eine Herabsetzung der normalen Elasticität der Gefässwandungen herbeigeführt. Kräftiges Extendiren der Extremität bis zu einem Winkel von 165° genügte daher schon zur völligen Ruptur der Poplitea.

Von anderen die Ruptur der Arteria poplitea begünstigenden Momenten ist besonders die atheromatöse Veränderung der Arterienwandung zu nennen, welche nochmals festgestellt werden konnte. In anderen Fällen, so auch bei Lübcke, zerriss eine durchaus gesunde Arterie.

Sonnenburg (Exstirpat. des Aneurysma poplit., Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 9) weist auf die Fixation der Arterie durch den Verlauf im Kanal des Adductor magnus und im Schlitz des sehnigen Ursprunges des Muscul. soleus hin, wodurch die Dehnbarkeit des Arterienrohres herabgesetzt wird.

Die klinischen Erscheinungen der frischen Rupturen sind sehr mannigfaltig. In fast allen Fällen trat sofort nach der Verletzung eine enorme Schwellung des Gliedes bis zu seinem dreifachen Umfang ein, welche den höchsten Grad in der Kniekehle hatte und sich von dort auf Ober- und Unterschenkel weit hinauf erstreckte. Dem Kranken von Weitz fiel gleich nach der Verletzung die colossale Anschwellung des Oberschenkels auf. Infolge derselben soll während der Fahrt nach Hause, etwa in einer halben Stunde, das nicht gerade enge Beinkleid an 4 Stellen geplatzt sein, die Schmerzen waren sehr heftig. Der Kranke von Verneuil hat noch einige Schritte thun können, nachdem er sich erhoben hatte; aber augenblicklich trat eine sehr beträchtliche Schwellung des Oberschenkels ein, welche schnell das übrige Bein und den Fuss ergriff. Das Glied war fast dreifach am Volumen stärker. Im Fall 10 schwoll das Bein innerhalb 5 Minuten fast bis zum Doppelten seines Umfanges. In Fall 16 stürzte der Kranke, ohne das Bewusstsein zu verlieren, zur Erde und war nicht im Stande, sich zu erheben. Das Knie und der Unterschenkel schwollen rasch an. Der Kranke von Rose (Fall 18) merkte sofort nach dem Sturze, dass seine Wade und Kniekehle hochgradig anschwollen und steinhart wurden, so dass er heftigen Schmerz empfand, nicht vom Boden aufstehen konnte und das Gefühl hatte, als müsse die Haut an dieser Stelle zerspringen. Bei Lübcke wurde sofort nach der Aufnahme eine auffallende Schwellung der Kniekehle constatirt. Die Haut der Kniekehle war blauschwarz und so sehr gespannt, dass sie bretthart schien. Wegen heftiger Schmerzen in der Kniekehle schrie der kräftige Mann zeitweise laut auf. Während so in vielen Fällen die Schwellung der Kniekehle schon gleich nach der Verletzung so hochgradig war, dass die Haut darüber sich blauschwarz und äusserst gespannt zeigte, wird in anderen berichtet, dass die Schwellung in den nächsten Tagen noch zunahm.

Dieser plötzliche Eintritt eines starken, diffusen Hämatoms mit grosser Schmerzhaftigkeit ist ein schätzbares Zeichen für die Rupturen grösserer Arterien und erklärt sich aus Geschwindigkeit und Druck, mit denen das Blut aus der geöffneten Arterie vom Caliber der Poplitea herausgetrieben wird. In starkem Strahl ergiesst es sich bei der Ruptur der Arter. poplit. in das lockere Gewebe der Kniekehle, in die Spalten des Unterhautzellgewebes und die Muskelinterstitien, drängt sie auseinander und füllt sie an. Die Muskeln werden von Blut unterwühlt. Immer weiter hinauf auf Ober- und Unterschenkel wird das Blut in die Gewebsmaschen hineingepresst; besonders ist es das lockere Bindegewebe in den Bahnen der Gefässe und Nerven, das auf weite Strecken mit Blut infiltrirt wird. Bei Lübcke reichte diese Blutinfiltration der Gefässbahnen am Unterschenkel bis fast zu den Knöcheln nach abwärts. Ein Stillstand der Blutung tritt erst ein, wenn der hydrostatische Druck in den Geweben so gestiegen ist, dass er dem Blutdruck in der Arter. poplit. gleichkommt. Dann bilden sich Thromben in den Enden der zerrissenen Arterie, die Gefässlumina werden geschlossen. So günstig die Drucksteigerung in der Kniekehle und den benachbarten Geweben durch die ergossenen Blutmassen auf die Blutung aus der zerrissenen Poplitea wirkt, indem sie den Verschluss der Arterienöffnungen durch Thromben herbeiführt, so verhängnissvoll wird sie für die peripheren Theile des Gliedes. Die noch erhaltenen Arterien werden durch das mächtige Blutextravasat comprimirt und unwegsam gemacht, die Entwicklung des Collateralkreislaufes wird verhindert. Fuss und Unterschenkel gehen aus Mangel an arteriellem Blutzufluss der Gangrän entgegen.

Bei Lübcke war gleich nach der Verletzung Fuss und unterer Teil des Unterschenkels auffallend blass und ganz kalt. Im Fuss bestand das Gefühl von Taubheit. Zehen und Fuss konnten nicht bewegt werden und waren bis hinauf zum mittleren Drittel des Unterschenkels fast völlig anästhetisch. Der Kranke gab zuweilen noch an, er empfinde Nadelstiche, doch waren alle seine Angaben in Betreff der Localisation falsch. Nadelstiche der Zehen wurden nach dem Fuss, die des Fusses nach dem Unterschenkel verlegt. Der Kranke von Verneuil (Fall 3) hatte eine vollständige Unempfindlichkeit von den Zehen bis zur Mitte des Oberschenkels. Im Fall 7 von Poland waren Unterschenkel und Fuss kalt und die Zehen unbeweglich. Bei dem Kranken von Cooper (Fall 10) war das ganze Bein unterhalb des Knies hart gespannt, glänzend und kalt wie Marmor. Mr. Marshall (Fall 2) theilt mit, eine halbe

Stunde nach dem Unfall wurde der Patient in das Hospital gebracht, der Fuss war gefühllos und kalt und konnte nicht bewegt werden. Beim Fall 16 von Rose, erzählt Brunner, reagirten am Abend nach der Reduction alle Zehen auf tiefe Nadelstiche nicht, und die active Beweglichkeit war ganz erloschen, und beim Fall 17 von Krönlein fühlte sich der rechte Fuss kalt an und zeigte vollkommene Anästhesie an der Fusssohle und dem grössten Theil des Dorsums. Salzer berichtet im Fall 31 von Billroth, die Zehen waren bläulich weiss und kühl, und im Fall 33, nach Verlauf einer Stunde war der Fuss sehr blass und kühl und so wie die untere Hälfte des Unterschenkels vollkommen empfindungslos.

Gleich nach der Verletzung auftretende und zunehmende Kälte und Verfärbung der Haut im Verein mit der Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit des peripheren Gliedabschnittes deuten als Folgeerscheinungen von Rupturen grösserer Arterien die unterbrochene Blutversorgung und das allmähliche Erlöschen der Lebensfähigkeit in dem Gliede an.

Das Aufhören der Blutcirculation peripher von der Verletzung wird am sichersten durch das Fehlen von Pulsation in den peripheren Arterien angezeigt. In allen Fällen von totaler Ruptur der Poplitea, wo auf dieses Symptom geachtet wurde, fehlte die Pulsation nach der Verletzung sowohl in der Arteria tibial. ant. als auch post. Im Fall 6 von Poland wurden die Tibiales gleich nach der Verletzung schwach pulsirend gefunden, aber schon im Verlauf von 3 oder 4 Stunden hörte mit Zunahme der Schwellung die Pulsation auf. Nur einmal im Fall 10 von Hawkins sollte am 2. Tage nach der Verletzung Pulsation in der Tibialis ant. gefühlt worden sein, noch am 3. Tage wurde schwache Pulsation bemerkt, erst am 4. Tage war sie erloschen. Doch bei anfänglich erhaltenem, arteriellem Blutzufluss hätte man später eine Schwellung des Fusses erwarten sollen in der Annahme, dass das Blutextravasat die Ursache für das Aufhören der Pulsation, früher durch Compression der dünnwandigen Venen den Abfluss des Blutes gehindert und so eine Stauung herbeigeführt hätte. Hawkins sagt aber ausdrücklich, dass der Fuss am 5. Tage nicht geschwollen gewesen wäre. Schon Poland äusserte seine Meinung in der Besprechung dieses Punktes dahin, dass wahrscheinlich die Pulsation trügerisch gewesen und von den Fingern des Chirurgen ausgegangen sei.

Mit Sicherheit ist also bisher in keinem Falle von totaler Ruptur der Poplitea Pulsation in den Tibialarterien festgestellt, das Fehlen des Pulses in ihnen ist eine regelmässige Erscheinung bei den totalen Rupturen der Arteria poplitea.

Bei den partiellen Rupturen fehlt zwar auch zuweilen der Puls der Tibialarterien, doch in der Mehrzahl der Fälle werden sie pulsirend gefunden, nur schwächer. Da das Gefäss hier in seiner Continuität erhalten ist, nimmt ein Theil des Blutstromes den gewohnten alten Weg und bringt dort Pulsation hervor.

Auf ein sicheres Zeichen zur Unterscheidung der totalen von der partiellen Ruptur grosser Arterien hat neuerdings wieder von Wahl hingewiesen (D. Zeitschr. f. Chir. Bd. XXI, 1885). Er hat durch Experimente festgestellt, dass bei den partiellen Arterienverletzungen jedesmal, wenn nicht die Continuität des Blutstromes im Gefässrohr unterbrochen ist, hauchende Geräusche an der Verletzungsstelle entstehen. Diese Geräusche bei partiellen Arterienverletzungen waren schon früher bekannt. So hat unter Anderen Rose (Sammlung klin. Vorträge Nr. 92, Chir. Bd. XXIX, 1874: Ueber Stichverletzungen der Oberschenkelgefässe) einen Fall von Stichverletzung der Oberschenkelgefässe mitgetheilt, wo sich der aufgelegten Hand ein starkes Schwirren darbot und bei der Auscultation ein starkes, hauchendes und blasendes Geräusch gehört wurde. Die Geräusche fehlen dagegen bei Unterbrechung der Continuität, bei den vollständigen queren Durchtrennungen. Wenn nun auch später bei completer Arterientrennung durch Wiedereröffnung des centralen oder peripheren Gefässendes rasch wachsende, pulsirende Blutgeschwülste sich bilden, so zeigen sie doch keine Geräusche, da keine Continuität des arteriellen Blutstromes mehr besteht. Nur in einem Falle ist nach von Wahl das Auftreten von Geräuschen bei completer Durchtrennung des Arterienrohres denkbar, wenn die begleitende Vene gleichfalls verletzt ist und nach Wiedereröffnung des centralen oder peripheren Endes der Arterie das arterielle Blut in die weitere und dünnwandige Vene überfliesst, was bisher nur in 2 Fällen von Gefässwunden beobachtet ist. Nach von Wahl schliesst also die Anwesenheit von Geräuschen in den diffusen Hämatomen die complete Ruptur der Arterie aus.

Dies hat Düring in seinen Experimenten (Centralbl. f. Chir. Bd. X, 1884) nicht bestätigen können. Er fand nach vollständiger Trennung der Arterie schwirrende Geräusche, welche bald 50, bald 90 Minuten dauerten.

In unseren 34 Fällen von totaler Ruptur der Poplitea ist nur einmal ein Geräusch über der Blutgeschwulst constatirt. In Fall 3 hat Verneuil bei seinem Kranken eine leichte Pulsation des Hämatoms und ein deutliches Geräusch bei der Auscultation warnehmen können. Das centrale Ende der zerrissenen Poplitea wurde später

nach der Oberschenkelamputation offen gefunden. Nun ist aber der Kranke erst 5 Wochen nach der Verletzung durch Ueberfahren in die Behandlung von Verneuil gekommen. Bei der weichen Beschaffenheit der Blutgeschwulst ist anzunehmen, dass sich das centrale Ende mit zunehmender Resorption des Blutergusses wieder geöffnet und so die Pulsation erzeugt hat. Ob gleichzeitig eine Communication des offenen centralen Arterienendes mit der zerrissenen Vene vorgelegen hat, die einzige Ausnahme, welche von Wahl für das Zustandekommen des Geräusches bei der completen Arteriendurchtrennung kennt, ist nicht sicher zu entscheiden, da über die Beschaffenheit der getrennten Venenenden von Verneuil nichts berichtet ist. Nehmen wir aber diese Erklärung für die Entstehung des Geräusches im Fall 3 als richtig an, so würde damit die Ansicht von Wahls völlige Bestätigung finden, da in allen andern Fällen von totaler Ruptur der Poplitea, wo darauf geachtet worden ist, stets jedes Geräusch fehlte.

Pulsation des Hämatoms wurde nur in 2 Fällen beobachtet. In dem Fall 3 von Verneuil wurde die Pulsation durch Wiedereröffnung des centralen Endes der zerrissenen Poplitea herbeigeführt, da die Verletzung 5 Wochen zurücklag. Ein anderes Mal erwähnt Lawrie (Fall 12), dass der Kranke eine grosse, ausgedehnte, pulsirende Geschwulst am rechten Oberschenkel hatte. Einzelheiten fehlen aber in dem kurzen Krankenbericht. In 12 anderen Fällen ist die Abwesenheit von Pulsation berichtet. In der Regel lässt also das Hämatom bei frischen Totalrupturen der Poplitea keine Pulsation erkennen.

Bei den mannigfaltigen Erscheinungen, welche wir soeben bei den totalen Rupturen der Poplitea kennen gelernt haben, wird die Diagnose keine Schwierigkeiten bieten. Fortbestehen der Pulsation in den Tibialarterien und auscultatorische Geräusche über dem frischen Hämatom zeigen eine partielle Ruptur an. Die Unterscheidung der totalen von der partiellen Ruptur ist deswegen von Werth, weil die Prognose der totalen ungleich ungünstiger ist.

Die mitgetheilten 34 Krankengeschichten von totaler Ruptur der Poplitea lehren nämlich, dass es in keinem Falle gelungen ist, das verletzte Glied zu erhalten. In den 22 Fällen von Heilungen wurde entweder wegen beginnender oder ausgebildeter Gangrän das Glied abgesetzt. Diesen 22 Heilungen (oder 64,7 Proc.) stehen 15 Todesfälle (oder 35,3 Proc.) gegenüber. Dagegen sind in 19 Fällen von partieller Ruptur der Poplitea, welche Poland zusammengestellt hat, fünfmal die verletzten Glieder erhalten,

dreimal durch Ligatur der Femoralis, zweimal durch Ligatur der Poplitea, achtmal ist es zur Gangrän gekommen, 9 Kranke sind gestorben. Diese 9 Todesfälle sind nun aber nicht mit den 12 Todesfällen bei den 34 Totalrupturen in Parallele zu setzen. Da sie lediglich aus früherer Zeit stammen, sondern wir müssen, um ein richtiges Bild zu bekommen, damit nur die Todesfälle aus Poland's Statistik über die Totalrupturen der Poplitea vergleichen. Das sind aber 6 Todesfälle neben 3 Heilungen. Eine gleich ungünstige Prognose ergaben nach Körte die totalen Rupturen der Axillaris bei Schulterluxation. Von 38 Patienten mit Ruptur der Axillaris starben alle neun mit totaler Ruptur, zehn mit partieller wurden geheilt.

Wenn wir endlich zur Besprechung der Behandlung bei den totalen Rupturen der Poplitea übergehen, so geben uns auch darüber die Krankengeschichten einigen Aufschluss. Zunächst ist die Ligatur der Femoralis in 2 Fällen geübt worden. Doch schon bei den Gefässwunden ist Prof. Rose in seinen Stichverletzungen der Oberschenkelgefässe entschieden für die Unterbindung an der Verletzungsstelle eingetreten und hat das Hunter'sche Verfahren der proximalen Unterbindung verworfen. Bei den subcutanen vollständigen Durchtrennungen der Poplitea leuchtet die Zwecklosigkeit der Hunterschen Unterbindung noch mehr ein. Das Glied, welches ohnehin durch den Druck des arteriellen Hämatoms blutleer geworden ist, kann von der Absperrung des Blutstromes oberhalb des Hindernisses keinen Nutzen haben. Die Blutleere würde nur noch vollständiger durch solchen Eingriff. So sehen wir denn auch in jenen beiden Fällen rapide Gangrän eintreten, der die Kranken erlagen. Soll die Gangrän des Gliedes fern gehalten werden, so muss vor Allem die Ursache beseitigt werden. Bei der plötzlichen vollkommenen Unterbrechung des Blutstromes in der Arteria poplitea hängt von der schnellen Entwicklung des Collateralkreislaufes das Leben des peripheren Gliedabschnittes ab. Hemmend wirkt hier in erster Linie der mächtige Bluterguss, welcher sich besonders in der Kniekehle und unter der Haut findet und von da weit auf Ober und Unterschenkel sich erstreckt. Gelingt es, das comprimirende Blut gründlich zu beseitigen, so sollte man meinen, stände der Entwicklung des Collateralkreislaufes nichts mehr im Wege.

Im Falle 7 machte Poland 19 Stunden nach dem Unfall eine 7—8 Zoll lange Incision entlang dem Verlaufe der Poplitea, entleerte viele Coagula und unterband die ohne Schwierigkeit aufgefundenen Enden der zerrissenen Poplitea. Doch am 3. Tage, 36 Stunden nach der Ligatur des Gefässes, setzte rapide Gangrän ein, das Bein wurde

oberhalb des Kniees amputirt. Bei dem Kranken von Engelmann, Fall 28, wurde am folgenden Tage die Ligatur der zerrissenen Poplitea an der Stelle der Verletzung ausgeführt. Trotzdem fortschreitende Gangrän, Tod am 7. Tage. Guthrie, Fall 11, machte am 7. Tage nach der Verletzung, nachdem bereits an der Aussenseite des Unterschenkels Blasen mit blutigem Inhalt entstanden waren, eine lange und tiefe Incision an der Aussen- und Hinterseite des Beines durch die Haut und Muskeln hinter der Fibula und entleerte eine reichliche Quantität coagulirten Blutes. Eine Arterie wurde nicht gefunden, Gangrän wurde nicht aufgehalten. Die Kranke von Travers hatte neben der Gefässwunde eine kleine, tiefe Hautwunde, aus der freie Blutung stattfand. Die Wunde wurde dilatirt, ein Gefäss nicht gefunden. Am 15. Tage stellte sich profuse Blutung ein, die den Tod herbeiführte. Wenn nun auch die beiden letzten Fälle zur Entscheidung der Frage nicht ganz maassgebend sind, da in Fall 11 die Entfernung des Blutextravasates erst am 7. Tage vorgenommen wurde, wo sicherlich schon Zeichen von Gangrän vorlagen, und in Fall 15 eine profuse Blutung den Tod herbeiführte, so sind doch die Kranken von Poland und Engelmann bald nach der Verletzung operirt. Durch lange Einschnitte ist das Blut entfernt worden. Nichtsdestoweniger sehen wir bei beiden Gangrän folgen. Einmal wird keine gründliche Entfernung des ergossenen Blutes erreicht. Die massigen Gerinnsel in der Kniekehle und unter der Haut werden wohl beseitigt, aber die Blutinfiltration des Zellgewebes längs der Gefässbahnen, welche bei Lübcke fast bis zu den Knöcheln nach abwärts reichte, bleibt bestehen. Dazu kommen noch andere Momente, welche die Entwicklung des Collateralkreislaufes erschweren. Die enorme Gewalteinwirkung, welcher die Poplitea zum Opfer gefallen, hat sicher eine grosse Anzahl kleinerer Arterien mit verletzt. Davon zeugt die vielfach erwähnte Muskelzerreissung und die nach der Amputation aufgetretene Randgangrän der Hautwundlappen. Bei Lübcke finden wir solche Muskelquetschung in der Kniekehle. Nach der Amputation wurden Streifen der Hautlappen gangränös. Pozzi sagt, die beiden Arterienstümpfe tauchten ganz in einem blutigen, ziemlich reichlichen Detritus, der offenbar aus den gequetschten Weichtheilen und Blut gebildet war. Poland fand das Caput int. des Gastrocnemius zerrissen. Weitz berichtet, nach der Amputation ist im weiteren Verlaufe ohne besondere Entzündungserscheinungen, also jedenfalls noch infolge der ursächlichen Verletzung der obere Hautlappen gangränös geworden. Eine 2. Amputation, wieder bei hohem Fieber, wurde nothwendig.

Bei Lübcke und noch in vielen anderen Fällen war der Nerv. in der Kniekehle quer durchtrennt. Nun hat aber Holl (Archiv f. klin. Chir. Bd. XXII. 1878) durch einen Fall von Heilung nach angeblicher aber doch sehr zweifelhafter Ruptur der Poplitea bei Streckung einer Contractur nachgewiesen, dass gerade die Vasa nervorum für das zerrissene Hauptgefäss eintreten. Die Bildung des Collateralkreislaufes am Unterschenkel ist nicht dem Zufalle überlassen, sondern unterliegt einem Gesetze, indem immer bestimmte Arterien, die Begleitgefässe der Nerven, den Ersatz für die ausgeschaltete Poplitea übernehmen. Die Arter. poplit. endete bei Holl in einem conischen Faden blind und versenkte sich hier in das Narbengewebe, das reichlich vorhanden war. Von einer Theilung der Arterie in eine Tibialis ant. und post. war keine Spur vorhanden. Dafür trat ein Ast der Art. poplit. als ein rabenfederdicker Arterienstamm zum Nerv. peroneus, verlief mit ihm geschlängelt bis hinter das Collum fibulae und wurde hier zur Arter. tibial. ant., deren normaler Anfang im Ligam. interosseum fehlte. Die Arteria saphena Hyrtl, der constant vorkommende Ramus nutriens Nervi cruralis war hier colossal erweitert. Von der Dicke einer gewöhnlichen Radialarterie lag sie als Begleiter des Nervus communicans surae über der Wade. In der Mitte der Wade bildete sie eine Insel, aus der 2 Gefässe hervorgingen, ein mediales und ein laterales. Der laterale Ast schickte einige Centimeter über dem Tuber des Calcaneus einen Zweig in die Tiefe, um in das Gefässrohr der Arter. peronea zu münden. Auf diese Weise war die Peronea von dieser Stelle aus wieder hergestellt, ihr Anfang endete wieder blind. Der mediale ansehnliche Zweig des Ramus nutriens Nervi cruralis bildete das neue Muttergefäss für die Arter. tibial. post. Sie begannn auch wieder wie die Peronea blind in dem Narbengewerbe der Kniekehle.

Diese Weichtheilverletzungen der Nerven und Muskeln kommen nächst dem Hämatom als ursächliche Momente beim Ausbleiben des Collateralkreislaufes in Betracht.

Die angebliche Ruptur der Art. poplit. bei Holl war sicher nicht total, vorausgesetzt, dass es sich nicht überhaupt dabei um eine chronische Compression mit Obliteration oder um eine Vereiterung gehandelt hat. Das Gefäss war in das dichte, unter dem Messer knirschende Fasergewebe eingebettet und liess sich nicht isoliren. Der Kranke, von dem das Präparat stammte, war ein 24jähriger Tischler, bei welchem vor etwa 8 Jahren ein misslungener Versuch einer Streckung gemacht worden war. Nach der Operation wurde er mit einem Streckapparate entlassen, welchen er später

durch einen Stelzfuss ersetzte. Die Contractur, welche damals nicht vollends einen rechten Winkel betrug, erreichte diese auf dem Stelzfuss bald. Der Kranke starb später an Lungentuberculose.

Bei Lübcke kam, abgesehen von der Verletzung des linken Beines, noch eine schwere Complication hinzu, welche den Versuch zur Ligatur der Poplitea vollends aussichtslos machte, das war die bewegliche, directe Fractur des rechten Unterschenkels im unteren Drittel. Nach Beseitigung des Hämatoms in der Kniekehle würde das Blutextravasat und die ganze Bildung des äusseren Callus an der Fracturstelle des Unterschenkels die Compression der intacten Gefässbahnen unterhalten haben. Gangrän des Fusses war also unabwendbar, zumal es sich um einen notorischen Potator mit seiner besonderen Neigung zum Brande in diesem Falle handelte. Deshalb wurde auch sofort die primäre Amputation des Oberschenkels ausgeführt. Unsere Sammlung von Fällen zeigt, wie wünschenswerth und nützlich dieser schnelle Entschluss war, zu dem Herr Prof. Rose durch seine früheren Erfahrungen (Fall 16 und 18 und noch manche andere, deren Krankengeschichten nicht aufzufinden waren) sich veranlasst gesehen hat.

Viel günstiger als bei der Poplitea ist die Prognose bei der Zerreissung einer der Tibialarterien. Wenn auch hier sehr häufig Gangrän des Fusses eingetreten ist, so ist die Aussicht, durch Unterbindung der verletzten Arterie und durch Fortschaffung des ergossenen Blutes den Fuss vor Gangrän zu schützen, viel grösser. Die andere Tibialarterie unterhält dann die Ernährung des Fusses, sobald sie von dem Druck des Blutergusses entlastet ist. So hat beispielsweise C. A. Weber in Arneburg (D. Chir. Ver. Zeitschr. IV. 6. 1849) mit Erfolg die vollständig durchgerissene Art. tib. post. unterbunden bei einem kräftigen, 35jährigen Ackersmann, welcher von einem mit Holz beladenen Wagen überfahren war. 10 Tage nach der Verletzung bei hohem Fieber wurde die Bedeckung der Wade von der Kniekehle an gespalten, eine grosse Menge übelriechender Jauche und Blut entleert und die schief durchgerissene Art. tib. post. unterbunden. Der Kranke wurde geheilt.

Man sieht daraus, dass der bei Unterbrechung der Kniekehlengefässe, wie wir gesehen haben, trotz aller Fortschritte der Chirurgie bis jetzt unvermeidliche Brand seinen besonderen Grund haben muss. Nach Prof. Rose's Ansicht liegt er in der besonderen Anatomie der Gegend.

Auf weiter Strecke bilden diese Gefässe den einzigen Stamm, welcher die Circulation vermittelt. Ueberall sonst an den Glied-

maassen ergänzen sich gleichwerthige Gefässe.[1]) Dabei ist hier die Bildung von Anastomosen und Collateralen in 2 Beziehungen erschwert. Der Mangel von sonstigen Weichtheilen am Knie zeigt uns dort bei jeder Operation, wie mangelhaft durch die Haut allein die Blutzufuhr an der Vorderseite des Knies ist. Und an der Rückseite steht die nächste Umgebung der Gefässe unter dem Druck, den die Condylen gegen die Unterlage des Beines umsomehr ausüben, je mehr durch die Blutung die Kniekehle sich füllt und etwa anschwillt.

So erklärt sich wohl die Gefahr dieser Verletzung, die einen schnellen Entschluss zur Amputation zum Besten des Kranken wünschenswerth macht.

---

1) 1. Ulnaris, Radialis, Interossea; 2. Brachialis superficialis und profunda; 3. Carotis und Vertebralis; 4. Femoralis superficialis und profunda; 5. Antica, Postica, Interossea und Peronea.

XI.

Ein Fall gekreuzter Dystopie der rechten Niere ohne Verwachsung beider Nieren.

Von

Dr. Schütz,

früher Assistenzarzt der inneren Abtheilung in Bethanien.

(Mit 4 Abbildungen.)

Die Form- und Lageveränderungen der Nieren sind schon lange Zeit Gegenstand eingehenden Studiums der Aerzte und Anatomen. Im Vordergrund des Interesses steht bei ihrer praktischen Bedeutung naturgemäss die falsche Lage der Niere, welche durch eine intra vitam erworbene Beweglichkeit derselben verursacht wird. Ueber die Entwicklungsanomalien existirt indess gleichfalls eine grosse Zahl von Beobachtungen, und im Jahre 1840 giebt Zeis in Schmidt's Jahrbüchern eine ziemlich vollständige Uebersicht über die verschiedenen Möglichkeiten.

„Bekanntlich findet man die Nieren öfters von ungleicher Grösse, in der Tiefe des Beckens liegend, die der einen oder anderen Seite ganz fehlend oder in verschiedene Lappen getheilt. Ausserdem können aber auch beide Nieren in eine Masse verschmelzen".

Nicht berücksichtigt ist hier also nur die Lage beider Nieren in einer Seite des Abdomens.

Die hierher gehörige Literatur hat Ballowitz zusammengestellt in einer Abhandlung: „Ueber angeborenen einseitigen vollkommenen Nierenmangel", Virchow's Archiv, 1895, Bd. CXLI, Heft 2.

Es sind dies 26 Fälle, und stets ist die verlagerte Niere mit der anderen verwachsen. Nur in 2 Fällen beschränkt sich diese Vereinigung auf ein Verschmelzen eines Endes der verlagerten Niere mit dem benachbarten Pol der normal liegenden, ein einziger Fall stellt eine einfache Rechtslagerung einer Hufeisenniere dar. Im Uebrigen aber ist die Verschmelzung eine so vollständige, dass „aus der

Vereinigung der beiden Nieren eine Doppelniere von der gewöhnlichen Nierenform hervorgeht, nur dass sie grösser als gewöhnlich ist". Und die Frage, ob die ektopirte Niere dem oberen oder unteren Theil der Doppelniere entspricht, ist dann nur im Hinblick auf den Verlauf der Ureteren zu beantworten, indem der Ureter, welcher der verlagerten Niere zugehört, um an normaler Stelle in die Blase einzumünden, naturgemäss die Wirbelsäule überkreuzt (Ballowitz).

Aeusserst selten scheint die einfache Verlagerung einer Niere auf die andere Seite ohne gleichzeitige Verwachsung mit der 2. Niere vorzukommen.

Ballowitz spricht von dieser Möglichkeit überhaupt nicht, und doch sind seine Literaturstudien äusserst umfassende. Auch ich habe nur zwei derartige Fälle verzeichnet gefunden, die ich hier kurz anführe.

Weisbach.[1]) Linke Niere liegt rechts, unterhalb der rechten, die sie mit ihrem oberen Ende fast berührt; sie bedeckt die Arteria iliaca communis dextra in ganzer Länge, ist etwas kleiner wie die rechte, eiförmig und hat ihren Hilus an der Hinterfläche.

Von der rechten Arteria iliaca communis empfängt die linke Niere zwei kurze, unter einander entspringende Stämmchen, während ein drittes aus dem Ende der Aorta kommt. Jede Niere hat 1 Vene. Der Ureter der linken senkt sich an normaler Stelle in die Blase unter Kreuzung der rechten Arteria iliaca communis. Beide Nebennieren am richtigen Platze.

Brigidi.[2]) Linke Niere hinter dem Coecum, also ganz rechts in der Regio sacroiliaca. Ihre Arterie kommt aus der Aorta dicht über der Bifurcation, ihre Vene mündet in eine Ovarica dextra. Linke Nebenniere an normaler Stelle.

An diese Fälle schliesst sich ein dritter[3]) an, in dem die linke Niere zwischen den Arteria iliacae communes auf der Wirbelsäule lag. Der Hilus war gegen die Wirbelkörper gerichtet, von der rechten Arteria iliaca communis kamen 3 Zweige, während die einzige Vene direct in die Cava mündete. Auch hier lag die linke Nebenniere normal.

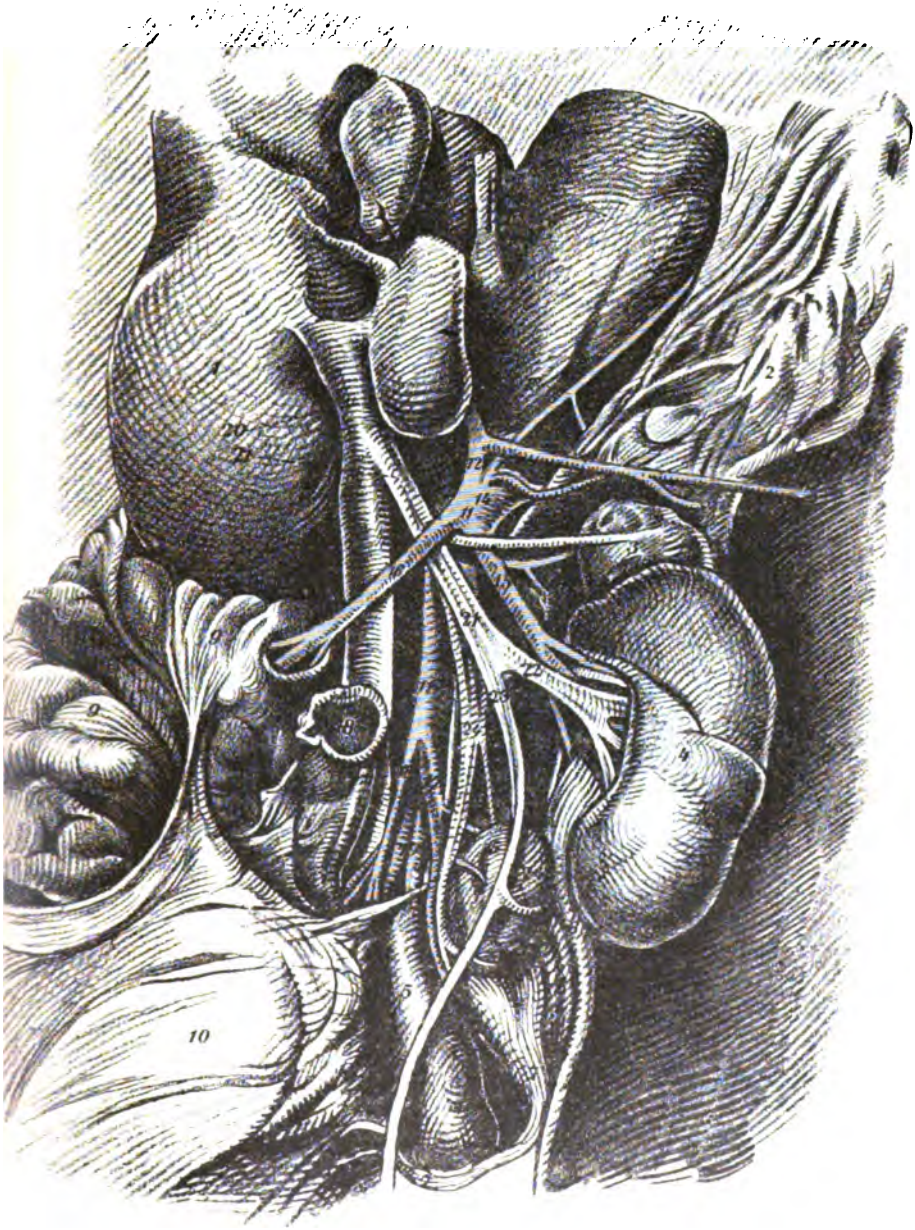
Ich weiss nun nicht, ob noch weitere Fälle der Art bekannt geworden sind; immerhin dürfte die Mittheilung einer neuen Beobachtung Interesse bieten, um so mehr, als in unserem Falle insbesondere

1) Wiener medicinische Wochenschrift 1867, 1, 2, 3.

2) Intorno ad un caso di ectopia renale. Lo Sperimentale, Maggio 1880.

3) Legg, Wickham and Ormerod, J. A., Three cases of displaced kidneys. Bartholom. Hosp. Rep. XII. 1876.

Fig. 1.

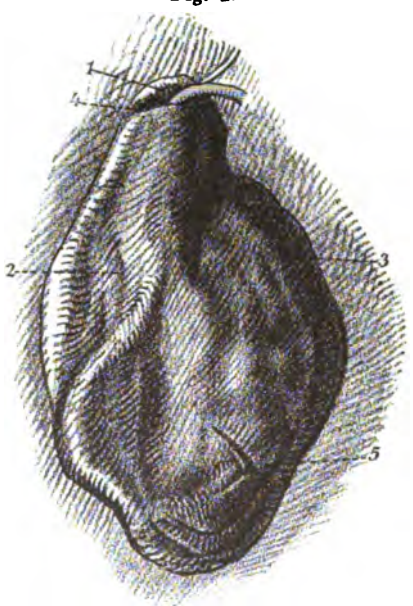


das Verhalten der Gefässe und die Form der abnorm liegenden Niere höchst eigenartig und entwicklungsgeschichtlich lehrreich erscheint,

und des weiteren diese Fälle auch eines gewissen praktischen Interesses nicht entbehren: so hatten wir bei unserer Patientin in vivo die Diagnose einer linksseitigen Wanderniere gestellt.

Am 10. April 1894 starb auf der inneren Abtheilung des Herrn Sanitätsrathes Dr. von Steinau-Steinrück im Centraldiakonissenhause Bethanien zu Berlin die 32jährige Frau Emilie R. an Meningitis cerebrospinalis. Bei ihrer 5 Tage vorher erfolgten Aufnahme war in der linken Bauchhälfte ein glatter, etwas druckempfindlicher Tumor, beiläufig von Nierengrösse, festgestellt worden. Derselbe war mit Leichtigkeit stets an genau derselben Stelle zu fühlen und konnte niemals nach der linken Nierengegend zu verschoben werden. Wir nahmen eine linke Wanderniere an, durch secundäre entzündliche Vorgänge an der Stelle fixirt, wo wir sie jeweils fühlten. Und diese letztere Annahme erhielt eine wesentliche Stütze durch den Umstand, dass die Kranke eine Reihe von Peritonitiden auf gonorrhoischer Basis durchgemacht hatte. Thatsächlich fanden sich auch post mortem ausgedehnte Verwachsungen in der Bauchhöhle.

Fig. 2.



Rechte Niere von hinten.

1. Oberlappen.
2. Linke Facette.
3. Rechte Facette.
4. Furche zwischen Oberlappen und übrigem Körper mit eintretender Arterie und austretender Vene.
5. Furche des rechten Unterlappens

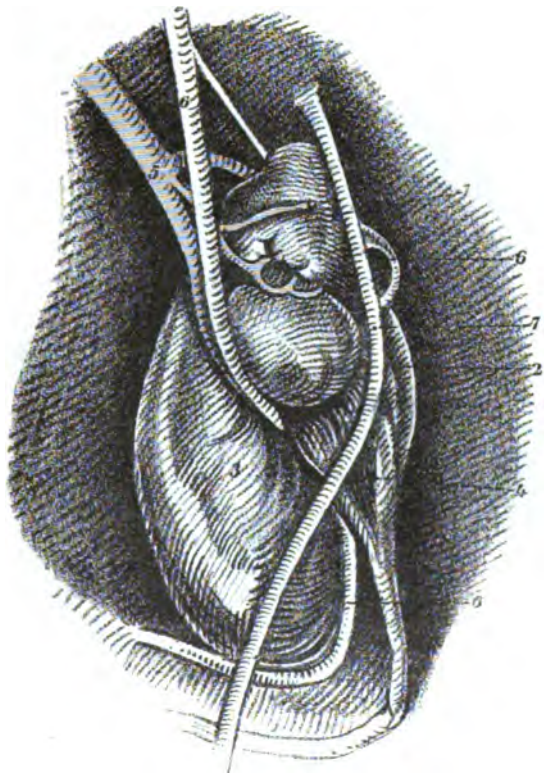
Bei der Section trafen wir nun, wie wir erwartet hatten, links von der Lendenwirbelsäule die während des Lebens palpirte Niere. Ein ihrer linken Seite entlang ausgeführter Schnitt legte einen Strang bloss, der wie ein Ureter aussah, längs der ganzen Aussenseite der verlagerten Niere herablief und, wie es schien, von der Stelle kam, die der normalen Lage der linken Niere entsprach. Ein Griff überzeugte uns, dass die linke Niere an ihrem richtigen Platze war, wogegen in der rechten Nierengegend sich nur die rechte Nebenniere fand.

Wie die Anordnung der Gefässe bald bewies, war die Diagnose einer erworbenen Lageanomalie der linken Niere aufzugeben zu Gunsten derjenigen einer primär-fötalen Entwicklung der rechten Niere in der linken Bauchhälfte.

Die Präparation ergab:

Linke Niere und Nebenniere in richtiger Lage und von normaler Gestalt und Grösse.

Fig. 3.



Rechte Niere von vorn.

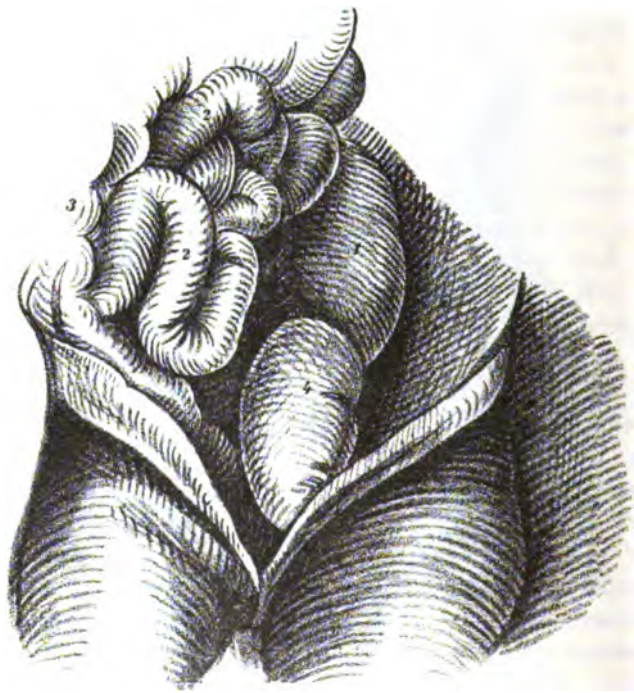
1. Oberlappen.
2. linker } Unterlappen.
3. rechter }
4. Nierenbecken und Ureter.
5. A. renalis.
6. Die 3 Venae renales, deren eine mündet in
7. V. spermatica interna sin.

In der rechten Nierengegend die rechte Nebenniere, an der nichts Auffälliges zu bemerken ist.

Dagegen findet sich links neben der Lendenwirbelsäule in der Höhe der Radix mesenterii die rechte Niere.

Sie ist fast ebenso gross, wie die linke, und setzt sich aus 3 Lappen zusammen: 2 Unterlappen (einem grösseren rechten und einem etwas kleineren linken) und einem kleinen Oberlappen. Die so gegliederte Vorderfläche erscheint etwas gewölbt. Die Hinterfläche ist mehr platt und stellt ein in der Hauptsache einheitliches Oval dar mit einer grösseren rechten und kleineren linken Facette. Nach oben und unten verjüngt sich diese ovale Fläche, indem ihr unteres Ende allein von dem rechten Unterlappen gebildet wird, ihr oberes

Fig. 4.



Silus.

1. Ren. dext. 2. Dünndarmschlinge. 3. Colon ascendens. 4. Geblähte Flexura sigm.

dagegen dem kleinen Oberlappen entspricht, dessen oberster Theil durch eine tiefe Furche von der Hinterfläche des übrigen Nierenkörpers getrennt wird und diesem wie eine kleine Kappe aufsitzt.

Der Hilus befindet sich an der vorderen Seite der Niere und öffnet sich nach links, das Nierenbecken liegt dem linken Unterlappen auf und wird nach rechts von dem linken Rand des rechten Unterlappens, nach oben vom Oberlappen begrenzt. Der Ureter verläuft im Bogen um den linken und unteren Rand des rechten

Unterlappens über die Wirbelsäule nach der rechten Körperhälfte, um sich an normaler Stelle in die Blase einzusenken.

Sehr eigenartig ist das Verhalten der Gefässe.

Genau in gleicher Höhe mit der Arteria mesenterica superior entspringt die A. renalis sinistra. Sie giebt gleich einen schwachen Ast ab, der sich wieder in 2 Zweige theilt; einer geht zur Hinterfläche der linken Nebenniere und einer zum Zwerchfell. Indem die linke Nierenarterie dann zu ihrer Niere tritt, löst sie sich in drei fast gleich starke Aeste auf, die sämmtlich in den Hilus gelangen (der erste oberhalb der zugehörigen Venen, der mittlere hinter diesen, der unterste hinter dem Ureter).

Die für die rechte Niere bestimmte Arterie verlässt gleich unterhalb des Abganges der A. mesenterica inferior die Aorta. Nach kurzem Verlauf entsendet sie einen starken Ast zur Hinterseite ihrer Niere und gleich darunter einen zweiten kleineren, dessen beide Zweigchen sich in die Vorderfläche des Oberlappens, das eine unter mehrfacher Verästelung, einsenken. Die Hauptarterie selbst zieht durch die Furche zwischen Ober- und rechten Unterlappen zum Hilus, um sich hier in zwei gleiche Aeste für beide Unterlappen zu theilen.

Venen. Die rechte Niere besitzt 3 Venen, deren zwei aus dem Hilus kommen, eine aus der Furche zwischen Ober- und linkem Unterlappen.

Die erste verlässt den Hilus da, wo die Hauptarterie eintritt, und verläuft vor und zugleich mit dieser zwischen Ober- und rechtem Unterlappen; dann trennt sie sich von der Arterie, überkreuzt deren beide Aeste in leichtem nach links convexem Bogen, empfängt von der Hinterfläche der Niere einen langen, dünnen Zweig und vereinigt sich schliesslich links neben der Aorta (unterhalb des von A. mesenterica superior und Renalis sin. gebildeten Winkels) mit der Vena renalis sin. und der V. spermatica interna sin. zu einer starken V. renalis communis, die über der Aorta und unter der A. mesenterica superior in steilem Bogen zur rechten Bauchhälfte gelangt und hier in die Cava inferior eintritt. Gerade hinter der A. mesenterica superior wird sie von einem ziemlich kräftigen Venenstämmchen erreicht, das von der Vorderfläche der linken Nebenniere kommt und über A. renalis sin. und Aorta wegzieht.

Die zweite aus dem Hilus kommende Vene liegt hinter dem Ureter, verläuft mit ihm im Bogen um das untere Ende der Niere herum nach rechts und gelangt direct zur Cava.

Die 3. Vene, welche, wie bemerkt, die Niere zwischen

Ober- und linkem Unterlappen verlässt, wird als kurzer, kräftiger Stamm von der V. spermatica interna sin. aufgenommen.

Die einzige Vene der linken Niere wird durch 5—6 aus dem Hilus kommende Aeste gebildet und nimmt auf ihrem Wege bis zur Vereinigung mit V. renalis dextra und Spermatica interna sin. noch einen weiteren, gleichfalls dem Hilus entspringenden, dünnen Venenstamm auf.

Es handelt sich demnach zweifellos um einen Fall von gekreuzter Dystopie ohne Verwachsung der verlagerten rechten mit der normal liegenden linken Niere.

Die vorhandenen Zeichen congenitaler Verlagerung — embryonale Lappung, Art der Gefässversorgung, Abgang des Ureters an der Vorderseite — schliessen eine rechtsseitige Wanderniere ohne weiteres aus.

Bei der Reichhaltigkeit der bereits vorhandenen Literatur genügt es, auf diese Verhältnisse eben hinzuweisen.

Einer besonderen Betrachtung bedarf in unserem Falle noch das Peritoneum.

Herr Professor Klaatsch in Heidelberg, dem ich das in Alkohol conservirte Präparat kürzlich zeigen konnte, hatte die Güte, dasselbe zu untersuchen.

Indem ich ihm für sein liebenswürdiges Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank ausspreche, lasse ich seine Ausführungen hier folgen:

„Ueber die Mesenterialverhältnisse des Objectes lässt sich nur wenig ermitteln, da nur ein kleiner Theil des Darmkanales erhalten ist, doch kann man noch so viel erkennen, dass nicht normale Verhältnisse vorlagen.

Erhalten sind: Magen, Duodenum mit Flexura duodenojejunalis, während der übrige Dünndarm vollständig entfernt ist, vom Enddarm Rectum und Flexura sigmoidea, ferner Coecum mit einem kleinen Theil des Colon ascendens.

Sehr wichtig ist das Verhalten des Duodenums. Seine vordere Fläche ist nämlich ganz frei und von glattem Peritoneum überzogen. In keiner Weise lässt sich die Spur einer Entfernung von Colontheilen an dieser Fläche nachweisen.

Hieraus ergiebt sich mit Sicherheit, dass eine Ueberlagerung des Duodenums durch das Colon nicht stattgefunden haben kann. Im gleichen Sinne sprechen auch die Befunde am Omentum majus. Dieses ist ganz rudimentär, leicht in seine Lamellen zu sondern und zeigt keine Andeutung einer Anlagerung des Colon transversum an dasselbe.

Hiernach haben wir es hier mit einem Falle jener Hemmungsbildung zu thun, die man als Mesenterium commune bezeichnet.

Die Ueberlagerung des Enddarmes über den Mitteldarm ist unterblieben. Die Verhältnisse scheinen ähnliche gewesen zu sein, wie in dem Falle, den ich vor einiger Zeit aus dem Heidelberger pathologischen Institut beschrieben habe, und bei welchem ich die Persistenz jenes Ligamentum hepatocavo-duodenale constatiren konnte, dessen Vorhandensein den niederen Zustand der Mesenterialverhältnisse charakterisirt.

Soweit es sich im vorliegenden Falle noch beurtheilen lässt, scheint auch hier das genannte Band in Resten erhalten gewesen zu sein. Als solche möchte ich eine straffe Peritonealplatte deuten, welche sich vom unteren Schenkel des Duodenums aus abwärts erstreckt.

Ob dieses Band, so wie in dem anderen Falle, zur Fixirung des Enddarmes gedient hat, ist schwer zu sagen bei der fast völligen Entfernung des Colons. Aber die nachbarliche Lage des Coecums an jener Peritonealplatte macht diese Annahme wahrscheinlich.

Es ist zu bedauern, dass über die Lage des Enddarmes in situ keine Ermittelung mehr möglich ist. In wie weit diese Abweichung der Mesenterialverhältnisse mit der Abnormität der Nierenlage in genetischen Zusammenhang zu bringen ist, entzieht sich der Beurtheilung; aber wichtig ist es, dies Zusammentreffen der beiden Anomalien in unserem Falle zu constatiren".

Erklärungen zu dem Hauptbilde.

1. Leber, hinaufgeschlagen.
2. Magen, hinaufgeschlagen.
3. l. Nebenniere.
4. l. Niere.
5. r. Niere.
6. l. Ureter.
7. r. Ureter.
8. Duodenum, abgeschnitten.
9. Mesenterium, von dessen Peripherie die Darmschlingen abgelöst sind.
10. Peritonealplatte, zurückgeschlagen.
11. Aorta.
12. A. coeliaca, die nur in 2 Aeste, A. hepatica und A. splenica, zerfällt, während die Arterien für den Magen z. Theil aus der
13. 14. Aorta selbst — 13 und 14 — z. Theil aus der A. splenica kommen

15. A. renal. sin. mit Zweig zur l. Nebenniere.
16. A. mesenterica sup.
17. A. renal. dext.
18. A. mesenterica inferior.
19. Theilungsstelle der Aorta.
20. V. cava ascendens.
21. V. renalis communis.
22. V. renal. sin.
23. V. spermatica interna sin.
24. 2 Vv. renales dext. (die dritte hier vom rechten Ureter verdeckt).

XII.

Ueber die Erfolge der Nephrorrhaphie auf Grund der nach dem Verfahren von Herrn Prof. Rose in Bethanien operirten Fälle.

Von

Dr. Richard Wolff,
Assistenzarzt der chirurg. Station in Bethanien.

(Mit 1 Abbildung.)

Die vorliegende Arbeit basirt auf 20 Fällen von Wanderniere, welche von Herrn Geheimrath Rose während der Jahre 1883 bis 1896 in Bethanien operirt worden sind. —

Die Nachforschung nach den Patientinnen behufs der Feststellung des Dauerresultates war insofern sehr glücklich, als der grösste Theil derselben und gerade die Erstoperirten Nachricht gaben und auch der Untersuchung zugänglich waren. Ferner waren von einigen inzwischen Verstorbenen sichere Daten vorhanden, da sie später noch an anderen Krankheiten in Bethanien behandelt worden waren. Es wurde also eine Reihe zuverlässiger Angaben von dem weiteren Befinden der Operirten — im Maximum für die Dauer von 12 bis 14 Jahren — gewonnen.

Der nächste Zweck dieser Arbeit, welcher die Wirkung der Operation in Bezug auf die dauernde Fixation der Niere und deren Einfluss auf das Befinden der Operirten im Auge hatte, wurde so in befriedigender Weise erreicht. Weiterhin ermöglichte die lange Beobachtung der Fälle nach der Operation eine retrospective Kritik derselben nach der klinischen Seite; der klinische Symptomencomplex, welcher auf die bewegliche Niere bezogen worden war, wurde durch weitere, später klarer hervortretende Krankheiten in interessanter Weise beleuchtet. Dadurch, dass so die klinischen Symptome in ihrer Bedeutung strenger gesondert werden konnten, wurde zugleich die sichere Grundlage für die Beurtheilung der Frage gewonnen, in welchem Grade man die Operation bei dem etwaigen Misserfolg mit in Rechnung zu ziehen hat. Und auf Grund einer solchen eingehen-

den Kenntniss einer wenn auch kleinen Anzahl von Fällen ergaben sich von selbst einige allgemeine Bemerkungen über die Wanderniere und den Werth der Nephrorrhaphie. —

Die Operation ist in sämmtlichen, unten zu schildernden Fällen von Herrn Geheimrath Rose wie bei seinen Colotomien durch den Lumbalschnitt folgendermaassen ausgeführt worden:

Die Patientin wird in Seitenlage gebracht; unter die der Operationsstelle entgegengesetzte Lende wird ein hufeisenförmiges Kissen geschoben, so dass die obere Lende vorgewölbt wird. Sobald die Narkose tief ist — es wurde entweder Chloroformnarkose oder Chloroform-Aethernarkose angewandt —, fasst ein Assistent an der Bauchseite die Niere und fixirt sie an ihrer normalen Stelle. Der Hautschnitt verläuft wie bei der Colotomie parallel der Wirbelsäule und hält sich etwa 8 bis 10 Cm. von den Processus spinosi entfernt. Der Hautschnitt soll liegen entweder $2^1/_2$ Cm. rückwärts von der Spitze der letzten Rippe oder 2 Cm. auswärts von den Querfortsätzen der Wirbel oder in der Normalen von den Winkeln der 8.—10. Rippe zur Crista ilium oder $2^1/_2$ Cm. auswärts vom Rande des Musc. sacrolumbalis. Er reicht nach oben bis über die untersten Rippen, nach unten etwas über den Hüftbeinkamm hinaus, um gegen das Trigonum Petiti vorzudringen, gegen das muskelfreie Fasciendreieck, das sich medial in 3, lateral in 2 Blätter theilt, bisweilen jedoch bei breiter Muskelentwicklung verdeckt ist. Nach Verziehung oder allenfalls nach Einschneidung des Musc. latissimus dorsi wird der laterale Rand des Sacrolumbalis freigelegt. Weiter wird schichtweise in die Tiefe gedrungen bis an den lateralen Rand des Musc. quadratus lumborum, dessen schräger unterer Ansatz an der inneren Lippe der Darmschaufel mit seinem lateralen Rande noch besser als der Faserverlauf der Muskeln zur Orientirung dient. Reicht der Sacrolumbalis weit nach aussen, so müssen seine Muskelfasern stark nach innen gezogen werden, um den Quadratus zu erreichen. Am lateralen Rande des Quadratus lumborum wird das Trigonum Petiti in der Längsrichtung gespalten. Man hat jetzt leicht eine grosse trichterförmige Wunde, deren Länge je nach der Länge der Lende der Operirten verschieden gross ist, und in deren oberem Winkel die 12. Rippe, in deren unterem der Hüftbeinkamm freiliegt. Alle Schnitte werden von aussen nach innen geführt; der Gebrauch des Knopfmessers wird vermieden bei etwa nothwendigen Erweiterungen, um ja nicht dabei die Pleura zu verletzen, wo sie sich an der 12. Rippe unten innen ansetzt. Alle Gefässe werden sofort doppelt unterbunden. Die Durchschneidung eines stärkeren Nerven (N. lumbalis), welcher schräg durch die Wunde streicht,

lässt sich durch Verziehung meist vermeiden. Man dringt danach in die Tiefe allein mit Anwendung der beiden Zeigefinger gegen die Niere vor, welche von dem Assistenten möglichst gegen die Wundtiefe entgegengebracht wird und innen von dem oft grau durchschimmernden Colon zu suchen ist. Bei kurzer Lende und kleiner Wunde ist die Orientirung und die Auffindung der Niere durchaus nicht immer leicht. Man sucht sich zunächst das Colon ascendens, resp. descendens, um dieselben während des weiteren Verlaufes der Operation zu vermeiden. Sobald die Niere im Grunde der Wunde deutlich gefühlt wird, fixirt man sie. Dann wird ihre Fettkapsel stumpf mit den Fingern auf den convexen Rand zu getrennt, ebenso wird die Capsula fibrosa stumpf gespalten und nach beiden Flächen hin von der Niere abgelöst. Die so freigelegte Niere wird unterhalb der 12. Rippe am vertebralen Hautrand befestigt, so dass ihr oberer Pol noch unter die 12. Rippe zu liegen kommt. Die Befestigung geschieht durch zwei oder drei starke Catgutfäden, welche durch die Substanz der Niere gelegt werden, von der sie eine etwa fingerbreite Schicht fassen. Die Wunde wird genäht, in den oberen und unteren Wundwinkel, sowie wenn die Wunde sehr tief ist, in die Mitte kommt je 1 Drain, in die Mitte auch 2 Drains.

Für die Wundbehandlung gilt es, dass in den ersten 8—10 Tagen der Verband täglich gewechselt wird, weil aus den Stichkanälen der Niere Urin, wenn auch nur in sehr kleinen Mengen, in den Verband tritt. Der Verbandwechsel wird in Rückenlage zwischen zwei kleinen Tischen ausgeführt; die Patientin darf nicht auf die Seite gedreht werden, damit nicht nachträglich noch einer der Fäden die Nierensubstanz durchreisst, wie es auch bei der Operation zuweilen beim Anziehen der Fäden passirt, wenn die Niere sehr weich und brüchig ist. Der Urin wird genau controlirt. Bis zur vollständig festen Vernarbung der Wunde, zum mindesten etwa 5 Wochen, bleiben die Kranken im Bett.

---

1. Frau H., 45 Jahre alt. J.-Nr. 96. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 6. März 1883. Hysteria.

Die Patientin hat einmal geboren (Querlage, Wendung). Sie war bis zum Beginn des vorliegenden Leidens gesund und hat meist schwer gearbeitet. Von jeher will sie sehr leicht erregbar gewesen sein.

Vor 3 Jahren begann ihr Leiden mit Schmerzen in der rechten Hüftgegend, deren Entstehen sie in ihrer ersten Angabe auf das Tragen von Kindern auf dem rechten Arm bezog; später gab sie an, 1881 auf einer Treppe auf das Kreuz gefallen und dann vornüber heruntergestürzt zu sein, und seitdem sollen die heftigen Schmerzen im Kreuz und in

der Seite bestanden haben. Während der Krankheit hatte sie immer Verstopfung, an der sie auch schon vordem abwechselnd mit Diarrhöen längere Zeit gelitten hat, doch soll während derselben die Entleerung der Fäces zeitweise nur mit der unglaublichsten Anstrengung und unter den grössten Schmerzen möglich gewesen sein. Bemerkenswerth ist noch, wie aus den mir bei meinem Besuche gemachten emphatischen Schilderungen hervorging, dass die Beschwerden immer sehr heftig wurden, wenn die Patientin ohne Stellung war und viele Sorgen hatte, wie es Ende 1882 auch der Fall war. Wegen ihres Leidens hat sie die verschiedensten Aerzte, Gynäkologen und Chirurgen consultirt, bis einige Zeit vor der Aufnahme die rechtsseitige Wanderniere gefunden wurde; sie will auch als lungenkrank behandelt worden sein.

Am 21. Februar 1883 kommt sie zur Operation nach Bethanien.

Status: Die mässig kräftige, gesund aussehende Person klagt über ziehende Schmerzen in der rechten Hüftgegend. Druckschmerz ist nicht vorhanden. Das Allgemeinbefinden ist bis auf diese mässigen Schmerzen (wie hier im Gegensatz zu der Schilderung der Patientin hervorgehoben ist) ein gutes. Die Brustorgane und die Genitalien sind gesund. Der Stuhlgang ist normal. Der Urin ist frei von Eiweiss. Die Untersuchung in Chloroformnarkose am 2. März (9,0 Grm.) ergiebt, dass die rechte Niere leicht beweglich in der rechten Darmbeinwölbung liegt.

Am 6. März wird in Chloroformnarkose (42,0 Grm. Chl.) die Nephrorrhaphia dextra vorgenommen, die Niere wird durch 3 Suturen fixirt. Vom 2. Tage nach der Operation an fiebert die Patientin. Die Abendtemperatur ist längere Zeit leicht erhöht (um 38,0° bis 38,6° C.). Die Wunde heilt dabei, muss aber wegen einer Eiterverhaltung auf der inneren Darmbeinfläche am 10. April in Chloroformnarkose (20,0 Grm. Chl.) wieder drainirt werden; es kommt hier zur Fascienausstossung; die Temperatur ist nach dieser neuen Drainage der Wunde noch mehrfach erhöht bis zum 26. April.

Am 6. Juni ist die Wunde geschlossen.

Am 2. Juli wird die Patientin bei vollkommenem Wohlbefinden geheilt entlassen.

Als ich sie im Juni 1897 aufsuchte, berichtete mir Frau H., dass sie sich im Anfang nach der Entlassung sehr matt gefühlt habe, angeblich sollen sich auch die Kreuzschmerzen wieder eingestellt haben, doch hat sie sich schnell erholt und war nach einiger Zeit arbeitsfähig und vollkommen wohl.

Im April 1885 will sie wieder Schmerzen im Unterleib bekommen haben, wegen der sie nach Bethanien kam; da der Befund derselbe war wie bei Frau Sch. (Nr. 2), so wurde ihr eine Wiederholung der Operation, die sie verlangte, auszureden gesucht; sie wurde nicht aufgenommen. Sie ging darauf in ein anderes Krankenhaus, in dem sie wegen Zweifel an der Diagnose nach Mittheilung des Operateurs einer Probe-Coeliotomie unterworfen wurde (am 21. Mai 1885). Man fühlte, etwa an der normalen Stelle festsitzend, die kleine, degenerirte Niere; sonst war nichts Pathologisches zu finden. Nach glatter Heilung der Wunde wurde die Patientin am 19. Juni entlassen. Nach unseren Erfahrungen ist es sehr zweckmässig gewesen, dass man ihr von der Erfolglosigkeit der Ope-

ration nichts gesagt hat; sie hält sich infolgedessen für geheilt durch die 2. Operation und haben wir sie dabei gelassen. Sie erzählte mir, dass sie nach ihrer Entlassung aus dem Hospital sofort wieder gearbeitet hat. Sie ist seitdem dauernd arbeitsfähig und hat zum Theil schwere Arbeit verrichtet (Scheuern, Waschen, Frühstück austragen). Sie ist auch immer gesund gewesen bis auf kurz dauernde, intercurrente Krankheiten, (Diarrhoe, Gastritis), die sie aber ausführlich als schwere Leiden schildert. Seit 1895 — sie war da bereits 57 Jahre alt — will sie nicht mehr so viel leisten können.

Angeblich leidet sie in den letzten Jahren an hin und wieder plötzlich auftretenden Schmerzen links in der Magengegend, denen Würgen und Erbrechen folgt, dieselben sind der Schilderung nach ausgesprochen hysterische Beschwerden; sie kommen ohne Veranlassung oder nach Gemüthserregungen und werden durch Ruhe bald beseitigt; zuweilen sollen sie entstehen in Verbindung mit dem Hervortreten eines festen Körpers — nach Ansicht der Patientin ist es die linke Niere — am linken Rippenbogen. Auch sind sie öfters mit Zittern des ganzen Körpers verbunden.

In der Gegend der rechten Niere hat sie nie über besondere Schmerzen zu klagen gehabt. Nur bei kräftigen Bewegungen mit dem rechten Arm und bei kräftigem Lachen empfindet sie manchmal einen plötzlichen Schmerz in der rechten Nierengegend, der aber schnell wieder verschwindet.

Die Patientin sieht jetzt gesund aus, ist gut genährt und für ihre 60 Jahre sehr rüstig. Sie ist noch jetzt im Haushalt zur Aushülfe thätig.

Der Urin ist klar, sie hat keine Beschwerden beim Urinlassen. Der Urin wird immer in gleichmässiger, normaler Menge gelassen. Er ist frei von Eiweiss und Cylindern.

Bei der sehr gut genährten Frau ist durch die dicken Bauchdecken die rechte Niere nicht zu palpieren. Die linke Niere ist ebenfalls nicht zu fühlen.

Die Leber liegt in ihren normalen Grenzen. Auf der vorderen Bauchwand befindet sich eine in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz schräg von links nach rechts verlaufende Narbe, welche am linken Rippenbogen beginnt und in der rechten Mamillarlinie endet.

---

2. Frau Sch., 52 Jahre alt. J.-Nr. 345 u. 1279. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 21. März 1883. Hysteria, Retroflexio uteri.

Das Leiden der Frau Sch. datirt seit ihrem 48. Jahr, wo die Menopause eintrat; vordem war sie stets gesund. Sie hat sechsmal geboren, das 1. Mal wurde die Zange angelegt; die letzte Geburt war vor 17 Jahren.

Seit 4 Jahren hat sie Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, die von verschiedenen Aerzten verschieden gedeutet und auf Nervosität, Magen- oder Leberleiden bezogen wurden. Vor 2 Jahren bemerkte sie eine Geschwulst in der rechten Regio iliaca, welche beim Aufsitzen sich nach unten bewegte. Einige Zeit vorher ist sie eine Doppeltreppe heruntergefallen, wonach die schon vorher vorhandenen

Schmerzen sich sehr steigerten. Die Geschwulst wurde von einem Arzt für eine Wanderniere erklärt. Der Hausarzt behandelte aber auf Magenleiden und verordnete sehr leichte Diät, so dass die früher kräftige Frau — sie wog immer gegen 130 Pfd. — furchtbar heruntergekommen ist; sie wiegt nur 76 Pfund.

Am 5. März 1883 kam sie nach Bethanien, um sich für ihre Geschwulst eine Bandage zu erbitten.

Status: Die rechte Niere ist unterhalb des rechten Rippenbogens zu fühlen; sie sinkt beim Aufsitzen bis in die Regio inguinalis dextra herab. Bei der Untersuchung in Chloroformnarkose am 7. März (12 Grm. Chl.) wird derselbe Befund erhoben. Ausserdem hat die Patientin eine Retroflexio uteri. Ferner ist Emphysema pulmonum notirt, die Leber bot nichts Abnormes. Seit die Patientin im Krankenhaus ist, geniesst sie alles, was die Anstaltsküche bietet, und kommt dabei sichtlich zu Kräften.

Am 21. März 1883 wird in Chloroformnarkose (21,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt; die Niere wird durch 3 Catgutsuturen fixirt.

Der Urin war nach der Operation frei von Eiweiss und Cylindern und war von normaler Menge. Nach glattem Wundverlauf (nur einige Male waren leichte abendliche Temperaturerhöhungen vorhanden) ist die Wunde am 14. April geheilt.

Am 30. Mai wird die Patientin frei von allen Beschwerden entlassen. Sie befand sich zunächst sehr wohl und hat bis Ende September seit der Operation im Ganzen um 44 Pfund an Gewicht zugenommen.

Ende September hatte sie wieder anfallsweise auftretende, ziehende Schmerzen in der rechten Bauchseite, welche sie beim Gehen und Sitzen sehr belästigten, so dass sie meist gelegen haben will — wie sie mir nachträglich angab, sollen dieselben aufgetreten sein, nachdem ihr Mann ihr zum 1. Male nach der Operation wieder beigewohnt hatte. Sie glaubte, dass ihre Niere wieder los sei, und kommt deshalb, um sich zum 2. Male operiren zu lassen, am 20. November 1883 wieder ins Krankenhaus.

2. Status: Auch hier treten die Schmerzen anfallsweise auf; sie gehen vom rechten Mesogastrium aus und erstrecken sich bisweilen über das ganze Abdomen; sie werden gemildert durch längeres Liegen auf der rechten Seite. Man fühlt unterhalb der Leber einen resistenten, mit der Lumbalhaut beweglichen Körper.

Bei der Untersuchung in Chloroformnarkose am 5. December (15 Grm. Chl.) wird dieser Befund bestätigt. Auf weiteres Andrängen der Kranken, sie doch einer Operation zu unterziehen, entschloss sich Herr Geheimrath Rose zu einer solchen, um sich direct von dem Festsitzen der Niere zu überzeugen.

Am 15. December wurde in Chloroformnarkose (22,0 Grm.) eine in der Narbe des früheren Operationsschnittes verlaufende, 17 Cm. lange Incision vorgenommen. Nach Durchtrennung der Musculatur und der Fascie wurde die Niere sichtbar; dieselbe war aber durchaus an der hinteren Bauchwand befestigt; die Niere selbst wurde bis zu einer Tiefe von $^3/_4$ Cm. incidirt, so dass man deutlich die Structur der Rinde wahrnehmen konnte, welche von normaler Beschaffenheit war. Die Kapsel seitlich vom Operationsschnitt war verdickt und sass so fest, dass sie sich

nicht mehr abstreifen liess. Die scheinbare Beweglichkeit der Niere war nur durch die Verschiebbarkeit mit der alten Hautnarbe bedingt. Die Wunde wurde wieder durch Naht geschlossen. Der Verlauf war fieberlos, am 6. Januar 1884 war sie geheilt.

Am 13. Januar steht die Patientin auf. Sie ist im Glauben, dass die Niere auf's Neue befestigt sei. Alle Schmerzen sind geschwunden, sie klagt nur noch bisweilen über etwas Druck in der Magengegend. Am 19. Januar wird sie geheilt entlassen und erfährt dabei, dass ihre Niere sich nicht von der Narbe gelöst hatte, und dass keine neue Operation nöthig gewesen wäre, wie man es bereits vorher gesagt hatte.

Bald nach der Entlassung fingen die Leiden der Patientin wieder an; sie klagte über Appetitlosigkeit, Gefühl von Druck im Magen und über Schmerzen im Leibe, die hauptsächlich rechts gesessen haben sollen. 1/2 Jahr später sah sie Herr Geheimrath Rose bei einer Consultation wegen einer nochmaligen Operation in ihrer Wohnung; sie bot das Bild der entwickelten Hysterie; sie fühlte sich so schwach auf den Beinen, dass sie seit Wochen als gelähmt zu Bett gelegen hatte, und klagte wieder über Schmerzen im Leibe. Mir sagte sie bei Erwähnung dieses Zustandes, sie habe immer gedacht, sie sei krebskrank. Nachdem will sie noch mehrere Jahre etwas nervenleidend gewesen sein, was sich besonders in leichter gemüthlicher Erregbarkeit äusserte; sie hat dabei aber immer ihre Hausarbeit allein verrichtet.

Am 28. Juni 1897 stellt sie sich im Krankenhaus vor. Sie sieht gesund aus, ist leidlich genährt (wiegt gegen 110 Pfund). Sie ist noch immer etwas im Haushalt thätig. Sie klagt über etwas Schmerzen rechts im Leib; dieselben halten sich seit Jahren in mässigen Grenzen. Ferner will sie ihres schwachen Magens wegen sehr vorsichtig leben müssen.

Die Niere wird im oberen Theil der ziemlich dünnen Narbe adhärent gefunden, ihr unterer Pol ist in der Mitte zwischen 12. Rippe und Crista ilei fühlbar, etwa 2 Querfinger breit von jeder entfernt.

Der Leib ist schlaff, die ganze rechte obere Hälfte des Bauches wird von der Leber eingenommen; ihre obere Grenze beginnt in der Mamillarlinie auf der 8. Rippe, dicht am Rippenbogen. Im Liegen reicht sie nach unten bis zu der durch den Nabel gelegten Horizontalen, beim Aufsitzen sinkt ihr unterer Rand noch 2 Querfinger weit unter diese Linie. Ihre Oberfläche ist glatt, nicht besonders empfindlich.

Die Milzdämpfung ist an normaler Stelle und nicht vergrössert. Der Stuhlgang ist regelmässig, der Urin klar und frei von Eiweiss. Entsprechend diesem Tiefstand der Leber reicht die untere Lungengrenze rechts bis zur 8. Rippe; es besteht hier noch etwas respiratorische Verschieblichkeit. Rechts hinten über der Lunge ist bis zur 12. Rippe tiefer, lauter Schall; links hinten ist die untere Lungengrenze nicht auffällig nach unten gerückt. Die Herzdämpfung ist klein, so dass offenbar etwas Lungenemphysem besteht.

Die Patientin trägt stets eine Bandage um den Leib, ohne dieselbe hat sie das Gefühl der Haltlosigkeit. Wenn auch ihre Klagen über Schmerzen rechts im Leib durch die Senkung der Leber begründet sind, ist sie doch noch immer etwas hysterisch; sie giebt selbst an, ausserordentlich leicht erregbar zu sein.

3. Frl. Sch., 67 Jahre alt. J.-Nr. 328. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra. Operatio radicalis cystomatis renis am 26. März 1885. Hysterie.

Die Patientin war bis vor der jetzigen Krankheit gesund; sie hat nie geboren, nie schwer gearbeitet. Seit einigen Jahren leidet sie an hartem Stuhlgang. Seit 1 Jahr will sie ziemlich abgemagert sein.

Vor 1/2 Jahr litt sie zuerst an Kreuzschmerzen und gürtelartigen Leibschmerzen, wegen der sie eine Zeit bettlägerig war, dabei soll der Leib angeschwollen gewesen sein. Bald stellten sich Aufstossen und Brechneigung nach dem Essen, Kollern im Leib ein und endlich hysterische Beschwerden, „Rückenschmerzen, Griebeln in den Beinen und an anderen Stellen des Körpers; der Urin soll in der letzten Zeit eigenthümlich gerochen haben." Bei der Aufnahme klagt sie hauptsächlich über zeitweise Schmerzen in der rechten Bauchseite, sowie über Schwäche in den Beinen.

Status: Bei der gut genährten Frau findet sich, von vielen Darmschlingen überlagert, die Niere nach rechts unten und aussen vom Nabel; sie lässt sich nach ihrer normalen Stelle zurückdrängen. Der Urin ist klar, frei von Eiweiss und Cylindern. Die Bauchdecken sind schlaff. Die Leber überragt in der Mamillarlinie den Rippenbogen und ist deutlich palpabel. Die Diagnose wird durch die Untersuchung in Chloroformnarkose am 10. März (10,0 Grm.) bestätigt. Am 26. März wird in Chloroformnarkose (30,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra vorgenommen.

Bei der Abtrennung der Nierenkapsel kommt eine wallnussgrosse Cyste zum Vorschein. Dieselbe wird stumpf aus der Niere herausgeschält.

Die Niere wird mit 2 Catgutfäden befestigt.

Am 27. März enthält der Urin etwas Blut, Eiweiss und Cylinder. Die Nephritis hält ca. 4 Wochen an; während dieser Zeit ist die Temperatur Abends öfter leicht erhöht (38,0 bis 38,5° C.) 14 Tage lang liegt ein Dauerkatheter.

Am 2. Juli wird die Patientin geheilt entlassen. Sämmtliche früheren Beschwerden sind gehoben.

Die Patientin war jetzt, zum Zwecke einer Auskunft über ihr Befinden, nicht mehr zu erreichen; sie ist vor etwa 5—6 Jahren von Berlin verzogen. Bis dahin hat sie Herr Geheimrath Rose öfters in seiner Sprechstunde gesehen. Die Befestigung der Niere ist eine dauerhafte gewesen. Es war bei dieser Patientin zu einer Dehnung der Hautnarbe gekommen, so dass die Niere sehr oberflächlich zu fühlen war; sie hat deshalb eine Bandage getragen. Von ihren Beschwerden ist sie im wesentlichen befreit gewesen, nur hatte sie immer noch einige hysterische Klagen.

---

4. Frau W., 39 Jahre alt. J.-Nr. 1131. Ren mobilis dexter, Verdacht auf Carcinoma ventriculi. Nephrorrhaphia dextra am 11. November 1885.

Bis zum Juni 1885 war Frau W. immer gesund, sie hat einmal normal geboren. Sie erkrankte mit Schmerzen in der Magengegend, zu-

gleich bemerkte sie unter dem Schwertfortsatz eine Geschwulst, der sich nach 4 Wochen eine zweite in der rechten Bauchseite hinzugesellte. Im Juli war sie 2 Wochen lang ikterisch, ihr Appetit war schlecht; seit August besteht gewöhnlich des Morgens sich einstellendes Erbrechen dunkler, Kaffeesatz ähnlicher, oft blutig gefärbter Massen.

Sie wird am 19. October auf die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

Status praesens: Bei der schwächlichen, abgemagerten, kachektisch aussehenden Person findet sich 2 Finger breit unter dem Schwertfortsatz ein wallnussgrosser, knolliger, bei leisem Druck schon schmerzhafter Tumor. Die Bauchdecken sind schlaff, der Bauch nicht aufgetrieben, kein Ascites.

Eine Hand breit nach unten und aussen von der ersten Geschwulst fühlt man eine zweite ähnliche, nicht druckempfindliche; Druck in der rechten Nierengegend verursacht starken Schmerz.

Es wurde zunächst an Carcinoma ventriculi gedacht. Die Untersuchung in Chloroformnarkose am 20. October (7,0 Grm.) führte zur Diagnose Ren mobilis dexter. In der Magengrube war kein Tumor zu fühlen, in der Seitenlage wurde die rechte Niere rechts am Nabel gefühlt, in der rechten Lendengegend war hell-tympanitischer Schall.

Die Patientin hatte vor der Operation an mehreren Tagen leicht erhöhte Abendtemperatur (38,1°). Die tägliche Urinmenge war normal, der Urin frei von Eiweiss und Cylindern.

Am 11. November wird in Chloroformnarkose (19,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt. Bei der Operation präsentirt sich ein doppelter Quadratus lumborum. Die Niere wird mit 2 Catgutfäden fixirt.

Am Tage nach der Operation hat die Patientin eine Nephritis acuta. Die tägliche Urinmenge beträgt um 500 Ccm., der Urin enthält Eiweiss und Blutkörperchencylinder. Die Temperatur ist während 7 Tage erhöht (Abends 38,0° bis 39,4°). Am 25. November ist die Urinmenge wieder normal, der Urin frei von Cylindern, aber noch etwas eiweisshaltig. Der Eiweissgehalt bleibt bis zum 15. December.

Vom 20. December bis Mitte Januar hat die Patientin eine Phlebitis am linken Ober- und Unterschenkel durchgemacht.

An einer Drainstelle besteht noch eine Fistel, welche schnell heilt, nachdem am 6. März bei einer Untersuchung in Narkose (6,0 Grm.) aus ihr ein fingerlanger Drain aus der Tiefe geholt worden war.

Die Patientin hat sich nach der Operation schnell erholt. Sie isst mit Appetit, und die sämmtlichen gastrischen Erscheinungen, welche bei der Aufnahme auf ein Magencarcinom bezogen worden waren, sind vollständig geschwunden.

Bei einer Untersuchung in Narkose am 2. Februar wird die rechte Niere fest an der hinteren Bauchwand adhärent gefunden.

Am 27. März wird die Patientin, befreit von allen Beschwerden, entlassen.

Am 28. Mai 1897 schreibt sie, dass sie in den ersten 3 Jahren hin und wieder Schmerzen in der rechten Nierengegend hatte; wenn sie sich nach rechts wenden wollte, war es ihr bisweilen, als klemme sich die Niere fest, so dass sie sich schnell nach links wenden musste; auch beim Heben mit dem rechten Arm hatte sie mitunter Schmerzen. Später haben

sich diese Beschwerden ganz verloren. Die Magenerscheinungen sind nicht wiedergekehrt, sie musste Anfangs noch etwas vorsichtig leben, besonders nach fetten Speisen wurde ihr leicht übel. Während der ganzen Zeit war sie arbeitsfähig in ihrem Beruf als Schneiderin, sie hat viel Maschine genäht. Sie vermag auch jetzt weite Touren zu Fuss zu machen (kürzlich 2½ Meilen), ohne dass sie, wie es früher der Fall war, Schmerzen in der Seite hatte. Ihr Gewicht beträgt jetzt 109 Kilo ohne Kleidung. Bezüglich der Urinentleerung giebt sie an, dass sie an manchen Tagen nur einmal und sehr wenig ganz dunklen Urin lässt; das dauert zuweilen 3 Tage, darnach muss sie 3—4 Tage alle Augenblicke uriniren.

---

5. Frau St., 30 Jahre alt. J.-Nr. 1327. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 3. Januar 1885. Retroflexio uteri. Tod infolge unstillbaren Erbrechens am 10. Januar 1885. Dilatatio ventriculi et duodeni. Atrophia simplex renis dextri.

Die Patientin war bis vor 5 Jahren gesund, sie hat einmal abortirt. Sie lag damals 3 Wochen an Diarrhöen und Erbrechen krank; das Erbrechen blieb zurück, erfolgte zuerst in Interwallen von 4—9 Wochen, dann immer häufiger, bis die Patientin zuletzt nach jeder Mahlzeit gebrochen hat.

Am 14. November 1885 wurde sie deshalb auf die innere Station Bethaniens aufgenommen, erhielt wegen Dyspepsia nervosa dreimal Magenausspülung und wurde wegen Ren mobilis dexter am 9. December mit Bandage entlassen. Am 27. December kehrte sie wieder ins Krankenhaus zurück und wurde am 29. December zur Operation auf die chirurgische Station verlegt.

Status praesens: Bei der äusserst anämischen und sehr abgemagerten Frau ist die rechte Niere unterhalb des rechten Rippenbogens zu fühlen, sie sinkt beim Aufsitzen bis ans kleine Becken hinunter. Die linke Niere sitzt an normaler Stelle fest. Der Urin ist frei von Eiweiss.

Der Befund wird durch Untersuchung in Chloroformnarkose am 30. December (10,0 Grm. Chl.) festgestellt, dabei noch der Uterus retroflectirt, leicht beweglich gefunden.

Die Patientin bricht nach jeder Mahlzeit das Genossene; das Erbrochene ist gallig gefärbt, frei von Blut.

Am 3. Januar 1886 wird in Chloroformnarkose (30,0 Grm.) unter Anwendung des Spray die Nephrorraphie vorgenommen. Die Niere wird mit zwei dicken, doppelten Catgutfäden fixirt; ein Faden riss bei der Knüpfung durch und musste erneuert werden.

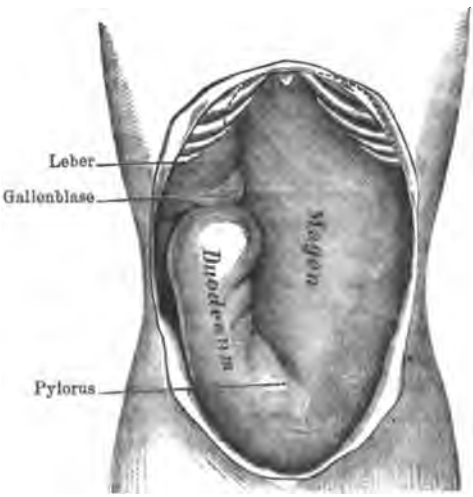
Die Patientin ist nach der Operation sehr schwach, hat 136 Pulse und erbricht einmal. Die ersten 2 Tage befindet sie sich wohl, dann stellt sich unstillbares, häufiges Erbrechen massenhafter, rein galliger Massen ein, sie verfällt allmählich. Am 10. Januar Exitus letalis. Die Wunde sah dauernd gut aus, die Temperaturtabellen waren nicht mehr vorhanden, in der Krankengeschichte ist von Fieber nichts bemerkt. Der Urin war seit dem 6. Januar etwas eiweisshaltig, hatte Carbolfärbung; seit dem 8. Januar war er stark eiweisshaltig nnd spärlich an Menge.

Section: In der Wunde, sowie an der durch die Wunde herausgeschälten Niere findet sich keine Spur von Eiter. Der untere Pol der Niere ist vorn fest mit der hinteren oberen Wand des Colon transversum neben der Flexura coli dextra verwachsen.

Die Niere ist klein, die Maasse sind 11,0—5,5—2,75 Cm.,
die der linken Niere 13,0—6,0—2,75 Cm.

An den Stichkanälen der rechten Niere ist als gelblicher Streif das Catgut noch deutlich sichtbar. Die Stelle, an welcher das Nierenparenchym durchgerissen ist, sieht gut aus und ist durch Verklebung geheilt.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle findet sich eine colossale Dilatation des Magens und des Duodenums vor. Die beigegebene Abbildung veranschaulicht den in dieser Excessivität gewiss seltenen Befund. Der Magen reicht mit seinem tiefsten Punkte bis an die Symphyse. Der Pylorus liegt in der rechten Bauchseite in der Höhe der Spina ant. sup. ossis ilei, ist stark erweitert. An ihn schliesst sich das ebenso weite Duodenum an, das nach rechts oben verläuft und erst an der Radix mesenterii wieder normalen Umfang erreicht. Die Schleimhaut ist im Magen und Duodenum verdickt und hyperämisch und zeigt einige ältere Hämorrhagien. Im Uebrigen ist der Darm gesund.



Die Milz ist matsch; es findet sich noch Fettleber mit Schnürfurche.

Auf das unstillbare Erbrechen (sogar mit Ausgang in Erschöpfung) infolge erzwungener, übermässig horizontaler Lage hat Herr Prof. Rose schon früher aufmerksam gemacht. Hier kam hinzu, dass der Magen von früher her krank war und seine Dilatation wohl gerade wegen ihrer enormen Ausdehnung nicht vermuthet ist.

---

6. W. G., 34 Jahre alt. J.-Nr. 1136 u. 1508. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 10. September 1888. — Ileus am 24. November. 27. November Resectio ilei, Tumor intestini — Myom.

Seit Weihnachten 1887 klagte der Patient über Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, er beschreibt sie als von oben nach unten auf- und absteigend; an der Stelle der Schmerzen spürt er seitdem auch eine Anschwellung, deren Lage und mit ihr die der Schmerzen bald höher, bald tiefer ist.

Schon vorher hat er an trägem Stuhlgang gelitten; er brachte die

Schmerzen mit seinen Stuhlgangsbeschwerden in Zusammenhang. Nach Abführmitteln trat leicht Stuhlentleerung ein, die Schmerzen wurden geringer.

Draussen wurde die Geschwulst für eine Wanderniere erklärt. Wegen grosser Schmerzen ist der Patient in einem Krankenhaus einige Zeit erfolglos innerlich behandelt worden, er kommt von da hierher auf die innere Station am 25. August, wo die Diagnose auf Wanderniere gestellt, und der Patient am 6. September auf die chirurgische Abtheilung verlegt wird.

Status: Man sieht auf dem Bauch des mässig genährten Mannes in der rechten Mamillarlinie in der Höhe des Nabels eine leicht convexe Hervorwölbung, welche geringe respiratorische Verschiebungen mitmacht. Man fühlt hier einen verschieblichen Tumor, der leicht dem Finger nach oben, unten und seitwärts ausweicht. Bei Zuhülfenahme beider Hände erweist er sich als nierenförmiger, gut 8 Cm. langer, 4 Cm. breiter Körper von hin und wieder höckeriger Oberfläche, dessen lateraler Rand nach rechts convex gebogen erscheint. Mit der Leber besteht kein Zusammenhang. Bei combinirter Palpation von der Lumbalgegend aus lässt sich der Tumor zwischen den Händen fixiren. Bei hohen Darmeingiessungen und Lufteinblasungen verschwindet der Tumor nach hinten. Das Colon ascendens bedeckt ihn, Magenaufblähungen verändern seine Lage nicht.

Im Uebrigen ist das Abdomen weich, frei von Ascites.

Die Nieren sind weder rechts, noch links an ihrem normalen Platze zu erreichen.

Der Urin ist frei von Eiweiss und Cylindern.

Der Patient klagt über heftige, ziehende Schmerzen, der Stuhlgang erfolgt auf Ricinusöl.

Die Untersuchung in Chloroformnarkose am 10. September (16,0 Grm.) ergab die Diagnose Ren mobilis dexter. Am 11. Sept. Nephrorrhaphia dextra in Chloroform-Aethernarkose (42,0 Grm. Chloroform, 20,0 Grm. Aether).

Die Wunde heilt reactionslos, der Urin bleibt frei von Eiweiss, Blut und Cylindern, aber der Patient klagt noch immer über Schmerzen.

Am 29. October wird er entlassen.

Am 24. November kommt der Patient wieder zur Aufnahme. Er bietet jetzt die Erscheinungen des Ileus. Der Darmverschluss hat sich draussen allmählich unter Zunahme des Schmerzes in der rechten Seite entwickelt. Durch den aufgetriebenen und gespannten Leib ist nichts Besonderes zu fühlen.

Am 27. November wird unter Chloroform-Aethernarkose (34,0 Grm. Chloroform, 160,0 Grm. Aether) zur Operation geschritten. Man findet den Dickdarm, sowie ein Stück des Ileums am Coecum leer; dicht oberhalb der Mündung desselben aber ist das erstere stark ausgedehnt, weiterhin das übrige Ileum und das untere Jejunum. An der Verschlussstelle wird der Darm eröffnet. Der Verschluss wird durch einen von der Darmwand nach innen gewachsenen, kurzgestielten Tumor gebildet. Resection des den Tumor enthaltenden Darmstückes (in grossem Umfang wegen der ampullären Erweiterung oberhalb des Tumors). Der Tumor war ein Myom. — Die Niere wurde an der Narbe festsitzend gefunden.

Nach glattem Wundverlauf (die Temperatur war nur an einigen Tagen leicht erhöht, Abends 37,0° bis 39,5°) wird der Patient am 23. Januar 1889 geheilt entlassen. Alle Schmerzen sind geschwunden, der Stuhl erfolgte seit dem 3. Tag nach der Operation regelmässig.

Auf die Anfrage nach seinem Befinden giebt der Ortsvorsteher des Wohnortes des inzwischen Verstorbenen folgende Auskunft:

Genz war nach seiner Entlassung vollkommen gesund, frei von Schmerzen und in seinem Beruf als Holzarbeiter dauernd thätig — 1 Jahr hat er noch eine Leibbinde getragen. Im Jahre 1894 ist er beim Holzfällen verunglückt und unter einen fallenden Baum gerathen. Nach Aussage des behandelnden Arztes hat er eine Leberruptur gehabt, an der er am 28. März 1894 gestorben ist.

---

7. Frau S., 39 Jahre alt. Renes mobiles, Ren mobilis cystoidalis sinister. Nephrorrhaphia sinistra am 6. Mai 1890, Nephrorrhaphia dextra am 25. August 1890. Metritis, Parametritis.

Seit 9 Jahren leidet die Patientin an Rückenschmerzen, Appetitlosigkeit und Uebelkeit, sie hat deswegen im Sommer 1887 und 1888 eine Cur in Karlsbad gebraucht, aber ohne Erfolg. Sie ist auch mehrere Jahre als nervös erkrankt behandelt worden.

Vor 2 Jahren wurde ihr vom Arzt gesagt, dass sie eine Wanderniere habe, weswegen sie längere Zeit eine Leibbinde getragen hat.

Geboren hat sie nie. Im Mai 1889 hat sie eitrigen Ausfluss gehabt. Weiterhin hatte sie öfters über unbedeutende Schmerzen in der linken Seite zu klagen. Im October wurden dieselben sehr heftig, sie bekam Fieber (Abends bis 39,8° C.). Seitdem ist sie nicht mehr viel ausser Bett gewesen. Es scheint damals eine Parametritis bestanden zu haben. Nachdem das Fieber vorüber war, blieben noch die Schmerzen in der linken Seite.

Am 30. April 1890 kommt sie zur Aufnahme auf die chirurgische Station.

Am 6. Mai wird die Nephrorrhaphia sinistra in Chloroform-Aethernarkose gemacht. (28,0 Grm. Chloroform, 50,0 Grm. Aether). Nach Freilegung der Niere sieht man viele kleine erbsen- bis kirschengrosse Cysten mit klarem, serösem Inhalt aus der Rindensubstanz hervorragen. Alle nur auffindbaren Cysten werden punctirt.

Der Urin ist nach der Operation frei von Blut, Eiweiss und Cylindern. Der Wundverlauf ist fieberlos.

Am 27. Mai ist die Wunde geheilt. Die Patientin steht auf, vermag aber nicht zu arbeiten, weil sie noch Schmerzen in der rechten Seite hat.

Am 25. August wird die rechte Niere in Chloroform-Aethernarkose (21,0 Grm. Chloroform, 23 Grm. Aether) durch Nephrorrhaphie befestigt. Die Menge des Urins ist in den ersten Tagen nach der Operation etwas vermindert (600—800 Ccm. pro die), jedoch frei von Eiweiss und Cylindern. Nach fieberlosem Wundverlauf ist die Wunde am 23. September geschlossen. Am 6. October steht die Patientin auf, sie klagt noch immer über Schmerzen in den Seiten.

Eine Untersuchung in Narkose am 20. December ergiebt, dass beide

Nieren fest an der Narbe adhärent sind; die rechte scheint etwas hypertrophisch zu sein.

Die Patientin ist danach noch Monate lang im Krankenhause gewesen. Es entwickelte sich wieder eine acute Parametritis. Erst am 20. August 1891, nachdem das Genitalleiden gehoben war, konnte sie als geheilt entlassen werden.

Die Patientin ist seitdem immer gesund gewesen. Sie hat nie mehr Schmerzen in den Seiten gehabt. Sie ist seitdem dauernd arbeitsfähig und hat immer eine anstrengende Thätigkeit gehabt.

---

8. Frau F., 30 Jahre alt. J.-Nr. 526. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 29. April 1890. Hysteria. Retroflexio uteri mobilis.

Frau F. ist viel krank gewesen. Schon als Kind litt sie an Krämpfen und hat Typhus und Pocken durchgemacht. Mit 24 und 25 Jahren hat sie viermal kurz hintereinander abortirt (ihr Mann soll Syphilis gehabt haben), dazwischen noch eine Pneumonie durchgemacht und nach dem letzten Abort 1½ Jahr an unregelmässigen Uterusblutungen gelitten; auch war sie während dieser Zeit nervenkrank und hat der Beschreibung nach an hysterischen Anfällen gelitten.

Seit 4—5 Jahren leidet sie an Verstopfung, welche zuweilen durch Durchfälle und Erbrechen unterbrochen wird.

Seit mehreren Jahren klagt sie über Schmerzen in der rechten Nierengegend, welche nach dem Oberschenkel ausstrahlen; sie hat das Gefühl, als rutsche etwas in der rechten Seite des Leibes beim Aufrichten nach unten.

Am 25. April 1890 kommt sie zur Operation nach Bethanien.

Bei der schlecht genährten Frau fühlt man die rechte Niere in der rechten Seite des Bauches in der Höhe des Nabels; dieselbe lässt sich nach der Lendengegend zurückdrängen. Der Urin ist klar und frei von Eiweiss. Ausserdem hat die Patientin noch eine Retroflexio uteri mobilis.

Am 29. April wird in Chloroform-Aethernarkose (15,0 Grm. Chloroform; 65 Grm. Aether) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt.

Der Urin bleibt nach der Operation frei von Blut, Eiweiss und Cylindern, die Menge ist dauernd normal. Nach fieberlosem Wundverlauf wird die Patientin am 23. Juni geheilt entlassen. Die Schmerzen in der rechten Nierengegend sind geschwunden.

Am 21. Mai 1897 schreibt Frau F., dass sie bald nach der Operation viel zu leiden hatte an Schmerzen in beiden Unterleibsseiten; sie war deshalb in Behandlung bei einem Frauenarzt, der die Schmerzen als von den kranken Eierstöcken ausgehend bezeichnete; durch zehnwöchentliche Behandlung bei demselben (Massage, Lösung des rechten Eierstockes in Narkose) will sie geheilt worden sein.

Im Jahre 1894 war sie ¼ Jahr nervenkrank und völlig arbeitsunfähig. Von Ende 1895 bis Juli 1896 war sie schwanger; sie will während dieser Zeit viel an Unterleibsschmerzen gelitten haben, auch soll die linke Niere zuweilen unter dem linken Rippenbogen hervorgetreten

sein. Nach der glatt verlaufenen Entbindung hat sie sich bis jetzt im Allgemeinen gut befunden und hat schwer arbeiten können Bei schwerem Heben mit dem rechten Arm hat sie etwas Schmerz in der Gegend der rechten Niere, weshalb sie für solche Verrichtungen meist den linken Arm gebraucht — im Uebrigen aber ist sie dauernd frei gewesen von Schmerzen in dieser Gegend.

Bei der Untersuchung am 4. Juli 1897 wird die rechte Niere in der Narbe fest fixirt gefunden. Der untere Pol liegt gut 2 Querfinger oberhalb des Hüftbeinkammes. In der Mitte der palpablen Fläche der Niere ist die Narbe ziemlich dünn, bei etwas stärkerem Druck auf diese Stelle klagt die Patientin über Schmerz, welcher nach der Hüfte ausstrahlt.

Die linke Niere ist unterhalb des linken Rippenbogens palpabel; ihr unterer Pol steht 3 Querfinger unter dem Rippenbogen; sie ist in der Richtung von oben nach unten mässig beweglich.

Die Leber reicht in der Mamillarlinie mit ihrer oberen Grenze bis zur 5. Rippe, nach unten bis zu der durch den Nabel gelegten Horizontalen, ihr unterer Rand ist durch die schlaffen Bauchdecken deutlich palpabel.

Die Patientin leidet an Verstopfung; der Stuhl erfolgt immer nur auf Abführmittel. Es besteht Hängebauch, in der Seitenlage fallen die Därme stark nach der Seite.

Der Urin ist klar und frei von Eiweiss.

Im Uebrigen leidet die schlecht genährte Frau an rechtsseitigem Spitzenkatarrh.

---

9. Fr. K., 36 Jahre alt. J.-Nr. 168. Ren mobilis uterque. Nephrorrhaphia dextra am 13. Mai 1891. Retroflexio uteri fixata.

Frau K. hat dreimal geboren, zuletzt 1886 Zwillinge. Nach dem ersten Wochenbett ist sie längere Zeit wegen Unterleibsschmerzen gynäkologisch behandelt worden.

Die jetzige Krankheit ist ganz plötzlich entstanden. Im Mai 1890 spürte die Patientin, während sie ein schweres Küchengeräth hochstellte, wobei sie sich auf die Zehenspitzen erheben musste, einen heftigen Schmerz in der rechten Bauchseite; sie musste das Bett aufsuchen. Die Schmerzen liessen bald nach, verbreiteten sich aber über den ganzen Leib. Seitdem will die Patientin meist zu Bett gelegen haben, da nur dann die Schmerzen erträglich waren oder ganz fehlten. Sie ist einige Zeit in einer gynäkologischen Klinik behandelt worden, aber ohne Erfolg. Seit September vorigen Jahres traten auch Schmerzen in der linken Seite auf, von demselben Charakter wie rechts, d. h. sie fehlen bei Bettruhe ganz, beim Umhergehen sind sie meist vorhanden, jedoch von sehr wechselnder Intensität und ohne besondere Ursache bald mehr, bald minder heftig. Die Patientin will zuweilen das Gefühl haben, als ob ihr etwas im Leibe herumwandere.

Seit ihrer Erkrankung ist sie sehr abgemagert; der Appetit fehlte ihr fast vollständig. Der Stuhlgang ist erschwert. Sie hat ferner Beschwerden beim Urinlassen.

Am 10. Januar 1891 kommt sie in einem äusserst elenden Zustand zur Aufnahme auf die innere Station — sie wiegt nur 69 Pfund. Bei der im Uebrigen gesunden Frau werden beide Nieren beweglich gefunden, ausserdem noch eine Retroflexio uteri fixata constatirt.

Wegen ihres elenden Zustandes wird zunächst eine Mastcur vorgenommen.

Am 18. März, wo sie bereits seit 5 Tagen umhergeht, wiegt sie bereits 86 Pfund 50 Grm. Die Schmerzen in den beiden Seiten haben während dieser Behandlung nie ganz aufgehört; es wurde auch massirt (Unternierenzitterdrückung nach Brand). Als die Patientin mit Bandage umherging, waren die Schmerzen wieder die alten; sie klagt hauptsächlich über die rechte Seite.

Am 2. April 1891 wird sie zur Operation auf die chirurgische Station verlegt.

Unterhalb der in normalen Grenzen befindlichen Leber ist die rechte Niere leicht palpabel; sie lässt sich nach unten über die Nabellinie, nach links über die Wirbelsäule verschieben; beim Aufsitzen oder Stehen rückt sie um 2 bis 3 Querfinger nach unten. Die normale Stelle der Niere ist leer; sie lässt sich leicht dorthin drängen.

Die linke Niere sitzt an Ort und Stelle; sie lässt sich jedoch nach unten bewegen, beim Aufsitzen rückt sie fühlbar um 2 Finger breit nach unten. Beide Nieren sind bei der Palpation empfindlich, die Schmerzen treten danach stärker auf.

Der Urin ist klar, frei von Eiweiss und Cylindern.

Derselbe Befund wurde bei der Untersuchung in Chloroformnarkose (5,0 Grm.) am 6. April festgestellt.

Am 13. April wurde in Chloroformnarkose (10,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt.

Der Urin war nach der Operation normal. Die Temperatur war 8 Tage hindurch Abends leicht erhöht (bis 38,3° im Maximum). Die Wunde war am 25. Mai geheilt. Am 20. Juni wurde die Patientin entlassen; dieselbe hatte nach der Operation weiter reichlich an Gewicht zugenommen; sie wog bei der Entlassung 98 Pfund. Sie fühlte sich sehr wohl und war frei von Schmerzen.

Am 28. Mai 1897 schreibt sie, dass sie sich von 1891 bis 1895 sehr wohl gefühlt hat, sie hat noch weiter an Gewicht zugenommen und hat bis vor 2 Jahren immer um 110 Pfund gewogen. Nur selten fühlte sie bei einer kräftigen Bewegung des rechten Armes oder bei schwerem Tragen etwas Schmerz in der rechten Nierengegend, der aber schnell wieder verschwand. Sie hatte immer nur ihre Hausarbeit zu verrichten vor schwererer Arbeit musste sie sich hüten, weil danach manchmal Schmerzen in der linken Seite auftraten. So hatte sie 1895 6 Wochen hindurch Schmerzen in der linken Nierengegend; dieselben waren unmittelbar aufgetreten, nachdem sie ein Kind eine Strecke Weges bis zur Pferdebahn getragen hatte. Sie hat immer den Leib mit einer Binde umwickelt gehabt. Augenblicklich ist sie wieder mit ihren Schmerzen in der linken Nierengegend krank. Die Schmerzen sind bei Bettruhe sehr gering oder fehlen. Eine besondere Ursache lässt sich diesmal nicht ermitteln. Allemal wenn die Schmerzen besonders heftig waren, strahlten sie nach unten, vorn und

seitlich aus. Dabei war auch das Urinlassen schmerzhaft; die Patientin will dann immer nur sehr wenig Urin im Laufe des Tages lassen, während beim Nachlass der Schmerzen der Urin einige Tage hindurch sehr reichlich gelassen wird. Rechts ist die Patientin auch jetzt noch im wesentlichen frei von Schmerzen, nur bei Gelegenheit der Schmerzparoxysmen in der linken Seite sollen auch rechts Schmerzen bestehen, welche in der Nierengegend beginnen und ähnlich nach unten, vorn und seitlich ausstrahlen. Der Stuhl ist in der letzten Zeit immer angehalten, nach demselben sollen öfters heftige Leibschmerzen bestehen. Der Appetit ist seit der letzten Erkrankung sehr gering.

Bei einem Besuche der Patientin am 9. Juni 1897 ist sie wieder ausser Bett. Sie sieht gesund aus und ist in leidlich gutem Ernährungszustand. Die Bauchdecken sind sehr schlaff; im Stehen ist die Unterbauchgegend stark vorgewölbt, während die obere eingesunken ist, ebenso sinken bei Seitenlage die Därme alle nach unten, so dass die nach oben liegende Bauchseite ganz leer ist. Die Leberdämpfung beginnt oben auf der VII. Rippe, nach unten überragt die Leber den Rippenbogen um 3 Cm. Die rechte Niere sitzt fest an der Narbe; ihr unterer Pol liegt 2—3 Querfinger unterhalb der XII. Rippe. Die linke Niere steht bei Rückenlage mit ihrem unteren Pol etwa in der Höhe der Spina ant. sup. ossis ilei, sie lässt sich leicht in der Richtung von unten nach oben verschieben und rutscht um 5—6 Cm. nach oben; sie ist etwas empfindlich. Der Urin ist immer klar gewesen; er wird frei von Eiweiss und Cylindern gefunden.

---

10. Frl. A., 39 Jahre alt. J.-Nr. 590. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 15. October 1891. Hysteria. Ulcus ventriculi. Pleuritis chronica dextra.

Fräulein A. hat mit 24 Jahren den Flecktyphus, mit 30 Jahren eine Rippenfellentzündung, mit 32 Jahren Diphtherie überstanden.

Seit ihrem 18. Jahre hat sie viel am Magen gelitten. Zuerst will sie Magenkrämpfe und einmal 4 Wochen gastrisches Fieber, später dann öfters Magenschmerzen gehabt haben.

Im Juni 1896 ist sie wegen Magenleidens (tägliches Erbrechen und starke Schmerzen) im Hedwigskrankenhaus, danach vom Privatarzt und endlich in der Kgl. Poliklinik behandelt worden; in letzterer ist ihr der Magen ausgepumpt worden. Im März d. J. will sie Blutbrechen gehabt haben, auch hat sie im Stuhl zweimal Blut bemerkt.

Am 15. Mai 1897 kam sie zur Aufnahme in die innere Station, nachdem sie kurz zuvor an heftigen Kreuz- und Seitenschmerzen verbunden mit Husten erkrankt war. Bis zum 28. Juni wurde sie hier an Pleuritis dextra exsudativa und Ulcus ventriculi behandelt; die Pleuritis machte eine Punction und Entleerung von 1000 Ccm. Flüssigkeit nöthig. 4 Wochen nach der Heilung der Pleuritis klagte sie über heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite, nachdem bereits beim ersten Aufstehen Schmerzen im rechten Ischiadicus vorhanden gewesen waren, als deren Ursache die rechte bewegliche Niere ermittelt wurde; dieselbe wurde unterhalb der Leber als ein nach oben nicht abgrenzbarer Tumor gefühlt. Wegen derselben wurde sie nach Heilung der Pleuritis auf die chirurgische Station verlegt.

Bei der mässig genährten Person sind noch die Residuen der eben überstandenen Pleuritis zu constatiren (rechts hinten unten leicht gedämpfter Schall und leichtes Schaben).

Der Leib ist bei Betastung rechts in der Seite ziemlich schmerzhaft, beim Stuhlgang sollen hier ebenfalls ziemlich heftige Schmerzen vorhanden sein. Der Urin ist frei von Eiweiss. Die rechte Niere ist ohne Narkose nicht palpabel. Bei der am 5. October vorgenommenen Untersuchung in Chloroformnarkose (6,0 Grm.) wurde die Beweglichkeit der rechten Niere erkannt. Am 15. October wurde in Chloroformnarkose (21,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt.

In den ersten Tagen nach der Operation ist im Urin etwas Eiweiss, welches, stetig abnehmend, am 7. Tag völlig verschwunden ist. Die Wunde ist nach fieberlosem Verlauf am 14. November geheilt. Die Patientin hat keine Schmerzen mehr in der Seite, klagt aber über anhaltende Kopfschmerzen. Am 25. December ist sie als geheilt entlassen worden. Eine Auskunft über das jetzige Befinden war nicht zu erlangen.

---

11. Frl. U., 22 Jahre alt. J.-Nr. 953. Ren mobilis uterque. Nephrorrhaphia renis utriusque. Ulcus ventriculi. Gestorben an Phthisis pulmonum.

Die Patientin ist in Bezug auf Phthise hereditär belastet. Geboren hat sie nie. Von schwächenden Krankheiten ist vor 3 Jahren ein Darmtyphus vorausgegangen, welcher sie 5 Wochen an das Bett fesselte. Im Anschluss an ihn entwickelten sich die Beschwerden. Nachdem sie schon vorher öfters an Magenschmerzen gelitten hatte, stellten sich jetzt häufiger Uebelsein und (nicht blutiges) Erbrechen ein, sowie Anfälle von Leibschmerzen. Daneben bestand Verstopfung.

Vor 4 Wochen steigerten sich alle Beschwerden ohne besonderen Grund. Sie bekam heftige Kreuz- und Leibschmerzen, sie musste sich oft übergeben, der Appetit wurde ganz schlecht. Die Beschwerden waren beim Stehen und Gehen stärker als beim Liegen.

Am 5. October 1891 erfolgte die Aufnahme auf die innere Station. Hier wurde die rechte Niere beweglich gefunden und der Zustand auf dieselbe bezogen.

Am 21. October Aufnahme auf die chirurgische Station.

Bei dem mässig genährten, gesund aussehenden Mädchen ist bei linker Seitenlage die rechte Niere deutlich fühlbar und verschieblich; sie ist nicht schmerzhaft; der Urin ist frei von Eiweiss.

Daneben besteht eine mässige Schmerzhaftigkeit der Magengegend und habituelle Obstipation. Magenectasie ist nicht vorhanden, alle übrigen Organe, besonders die Lungen, sind gesund.

Am 24. October wird die Nephrorrhaphia dextra (17,5 Grm. Chloroform) ausgeführt. In den ersten 6 Tagen nach der Operation ist etwas Eiweiss im Urin vorhanden. Der Verlauf ist fieberlos.

Am 17. October wird die Pat. als geheilt zu einer Milchcur entlassen.

Nach dieser 1. Operation befand sich das Mädchen sehr wohl, solange sie ohne Stellung war und vorsichtig lebte. Am 15. März 1892 nahm sie wieder eine Stellung als Verkäuferin an. Bis zum 10. April

war sie bis auf zeitweise Uebelkeit, gegen welche sie Säure nahm, wohl. Infolge etwas schwereren Arbeit bekam sie wieder heftige Leibschmerzen, Stiche in der linken Seite und Erbrechen.

Eine Untersuchung in Narkose am 22. April (5,0 Grm. Chloroform) ergiebt, dass die rechte Niere fest mit der Narbe verwachsen ist. Die linke Niere ist verschieblich; bei Seitenlage ist am Rücken, entsprechend ihrer normalen Lage, tympanitischer Schall.

Es wird der Patientin die Annähung der linken Niere empfohlen. Sie geht zunächst nicht darauf ein, sondern versucht es mit einer Bandage. Da dadurch keine Besserung herbeigeführt wurde, kam sie am 20. Juni nach Bethanien, um die Fixation der linken Niere vornehmen zu lassen.

Die Patientin hat gegen früher ziemlich an Gewicht zugenommen. Sie hat guten Appetit und regelmässigen Stuhl. Die Untersuchung in Narkose am 22. Juni (5,0 Grm. Chloroform) stellt wiederum die Verschieblichkeit der linken Niere fest.

Am 23. Juni Nephorrhaphia sinistra (16,0 Grm. Chloroform). Von den drei durch die Niere gelegten Catgutfäden reisst einer aus.

Nach der Operation stellt sich bis zum anderen Morgen dauerndes, hartnäckiges Erbrechen ein, während nach der Narkose am Tag vorher kein Erbrechen eintrat. Der Urin enthält während der ersten Tage Eiweiss, die Diurese ist reichlich (um 1500 Grm. Urin), die Temperatur ist immer normal.

Am 27. August wird die Patientin als geheilt entlassen.

Wie die Verwandten jetzt berichten, hat sie sich nach der 2. Operation nie mehr recht wohl gefühlt.

Am 25. April 1893 kam sie wieder zur Aufnahme auf die innere Station wegen Ulcus ventriculi (J.-Nr. 529). Sie war am 19. April mit Schmerzen im Leib und Appetitlosigkeit erkrankt, hat dann Erbrechen bekommen und an 4 Tagen schwarze Massen erbrochen. Einige Wochen später entwickelt sich eine progrediente Phthise. Die Nieren wurden festsitzend gefunden.

Am 30. August wird sie als gebessert entlassen. Sie ist dann zu Hause am 11. Januar 1894 unter grossen Schmerzen gestorben.

---

12. Frl. O., 34 Jahre alt. J.-Nr. 783. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 4. Juli 1892. Retroflexio uteri mobilis.

Vor 2 Jahren hat die Patientin Influenza überstanden. Vor etwa einem Jahre will sie sich verhoben und danach heftige Schmerzen im Unterleib und Kreuz bekommen haben, zugleich soll danach dauernd Ausfluss vorhanden gewesen sein, an dem sie schon früher immer nach der Periode gelitten hat; sie ist deshalb gynäkologisch behandelt worden. Vom Arzt wurde sie am 27. April dem Krankenhaus überwiesen, weil sie wegen ihrer Retroflexio uteri fixata fortdauernd erhebliche Beschwerden habe.

Schon vordem war vom Arzt eine rechtsseitige Wanderniere festgestellt worden, wegen der sie eine Bandage getragen hat.

Bei der mässig kräftigen Person ist die rechte Niere unterhalb des rechten Rippenbogens undeutlich palpabel und ziemlich schmerzhaft. Der

Uterus ist retroflectirt, lässt sich bei der am 28. Juni in Narkose (12,0 Grm. Chloroform) vorgenommenen Untersuchung leicht aufrichten. Die rechte Niere wird verschiebbar gefunden.

Am 4. Juli wird in Chloroformnarkose (17,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra vorgenommen.

Der Urin ist nach der Operation dauernd frei von Eiweiss, Blut und Cylindern.

Nach fieberlosem Wundverlauf ist die Wunde am 5. August geschlossen.

Am 22. August wird die Patientin geheilt entlassen.

Am 7. Juni 1897 schreibt sie, dass sie einige Monate nach der Operation noch einige Beschwerden gehabt hat; sie konnte sich schlecht bücken, hatte noch etwas Rückenschmerzen, doch nicht so wie früher, und das Gefühl, als sei in der rechten Seite etwas angeschwollen. Sie hat gleich nach der Operation wieder ihre volle Arbeit im Dienst gethan und glaubt, dass sie diese Beschwerden nicht gehabt hätte, wenn sie sich noch einige Zeit erholt hätte. Nach ½ Jahre hatte sie über nichts mehr zu klagen. Jetzt ist sie im 3. Jahr verheirathet und hat im Juni 1896 geboren, wobei ein Dammriss entstand, welcher nachträglich im November in Worms von Herrn Prof. Bessel-Hagen genäht wurde. Danach ist auch noch eine Fixation der Gebärmutter an die Bauchwand vorgenommen worden. Von der rechten Niere ist festgestellt worden, dass sie fest sitzt. Augenblicklich hat sie in ihrem Haushalt viel Arbeit und ist dauernd ohne Beschwerde thätig.

---

13. Frl. M., 34 Jahre alt. J.-Nr. 1283. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 21. Januar 1893. Retroversio uteri. Insufficientia valv. mitralis. Ulcus ventriculi chronicum.

Die Patientin hat einmal normal geboren. Seit etwa ½ Jahr leidet sie an Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, zeitweisem Erbrechen und Schmerzen in der rechten Seite. Vordem war sie bis auf zeitweilige Kopf- und Magenschmerzen stets gesund. Die Beschwerden haben sich allmählich gesteigert; am 19. December 1892 wurde sie wegen derselben auf die innere Station aufgenommen. Ausser einer leichten Mitralinsufficienz und einer Retroversio uteri wurde hier die Beweglichkeit der rechten Niere festgestellt und die Beschwerden auf dieselbe bezogen.

Am 16. Januar 1893 wird sie auf die chirurgische Station verlegt.

Bei der mässig kräftigen, anämischen Person ist die rechte Niere unterhalb des rechten Rippenbogens deutlich zu fühlen; sie lässt sich bis auf die Beckenschaufel verschieben. Auch die linke Niere erscheint etwas verschieblich. Der Urin ist frei von Eiweiss.

Am 21. Januar wird in Chloroformnarkose (17,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt. Der Urin war nach der Operation frei von Eiweiss, Blut und Cylindern. Die Temperatur war bis auf eine leichte abendliche Steigerung an 2 Tagen (38,1° bis 38,4°) normal.

Am 23. Februar ist die Wunde geschlossen.

Am 22. März wurde die Patientin geheilt entlassen.

Am 8. Januar 1894 stellte sie sich vor und klagte über Beschwerden in der linken Nierengegend. Es wurde eine linksseitige Wanderniere

constatirt. die rechte Niere sass fest an der Narbe. Da sie zugleich über Magenschmerzen klagte, wurde zunächst die Behandlung ihres Magenleidens (Ulcus ventriculi chronicum) im Krankenhaus empfohlen, nach dessen Beseitigung die Operation vorgenommen werden könne. Sie wurde mit einer Empfehlung an die Armendirection fortgeschickt, ist aber zur Aufnahme nicht wiedergekommen.

Am 7. Juni 1897 schreibt die Patientin, dass sie in der linken und auch in der rechten Nierengegend zuweilen Schmerzen habe, besonders bei Witterungswechsel; auch beim Heben schwerer Gegenstände spürt sie Stiche in beiden Seiten. Ausserdem ist sie sonst leidend und von Luftmangel, sowie von häufigen Magenschmerzen belästigt, so dass sie schon längere Zeit arbeitsunfähig ist. Vor etwa 3 Jahren hatte sie während eines Anfalles von Luftmangel Blutspucken. Nach dem bereits früher hier im Krankenhause erhobenen Befund handelt es sich bei diesen letzten Punkten zweifellos um Beschwerden seitens des Herzfehlers, sowie von Seiten des 1893 und 1894 hier angenommenen Magengeschwüres.

---

14. Frl. W., 25 Jahre alt. Ren mobilis sinister. Nephrorrhaphia sin. am 8. Juli 1893.

Die Patientin war bis zu ihrem 17. Jahre gesund. Damals erkrankte sie unter Uebelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, sowie Schmerzen im Unterleib; letztere hielten bis zum 20. Jahre an. Sie hat regelmässig menstruirt und hat nie geboren. Nachdem sie vorher besonders schwer hatte arbeiten müssen — sie hat Land- und Gartenarbeiten verrichtet — erkrankte sie Ostern 1892 mit Appetitlosigkeit, Erbrechen und Schmerzen in beiden Seiten und suchte Ende Mai das Krankenhaus zu Potsdam auf. Sie wurde in Narkose untersucht und die Diagnose auf Wanderniere gestellt. Am 3. Juni wurde dort die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt; am 4. Juli wurde sie geheilt entlassen, sie hatte über nichts mehr zu klagen.

Ostern 1893 erkrankte sie wiederum nach längeren Gartenarbeiten mit ihren alten Beschwerden Appetitlosigkeit, Schmerzen im Unterleib, Stuhlverstopfung, gegen welche sie innerliche Medicamente längere Zeit erfolglos gebrauchte. Sie kam infolgedessen am 6. Juli nach Bethanien.

Die Patientin klagt über ziehende Schmerzen im Unterleib, welche nach der linken Lendengegend und ins Epigastrium ausstrahlen. Ausserdem klagt sie über Uebelkeit und Brechneigung. Es besteht völlige Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung. Sie ist eine mässig genährte Person mit ganz geringem Fettpolster. Der Bauch ist weich, nicht aufgetrieben, in der linken Unterbauchgegend sehr empfindlich. Die linke Niere ist unterhalb des linken Rippenbogens zu fühlen, gegen Druck sehr empfindlich und beweglich. Der Urin ist klar und frei von Eiweiss. In der rechten Lumbalgegend besteht eine 10 Cm. lange Narbe parallel der Wirbelsäule; die rechte Niere sitzt fest an der Narbe.

Am 8. Juli wird die Nephrorrhaphia sin. in Chloroformnarkose (12,5 Grm. Chl.) ausgeführt. Der Wundverlauf ist fieberlos, die Urinmenge ist 4 Tage nach der Operation gering (400—700 Ccm.), der Urin ist klar, frei von Eiweiss und Cylindern. Am 3. August ist die Wunde bis auf eine Fistel geschlossen; es hat sich in dieser eine Retention von Eiter entwickelt,

infolge der am genannten Tage die Temperatur Abends 38,6° beträgt. Am 4. August wird deshalb eine Excochleation der Fistel in Chloroformnarkose (3 Grm. Chl.) vorgenommen; die Temperatur kehrt einige Tage danach wieder zur Norm zurück. Am 7. December ist die Wunde völlig vernarbt, und am 13. December wird die Patientin geheilt entlassen. Die Beschwerden der Patientin waren kurze Zeit nach der Operation völlig gehoben.

Am 10. Juni 1897 giebt sie über ihr weiteres Befinden Nachricht. Sie schreibt, dass sie seit der Operation frei von Schmerzen in beiden Nierengegenden war. Aber schon 4 Wochen nach der Entlassung hatte sie angeblich schon wieder ähnliche Beschwerden, wie sie den Zustand vor der Operation begleiteten; sie hatte Kreuz- und Leibschmerzen und musste brechen; die Schmerzen sollen immer gegen Abend begonnen und bis Mitternacht gedauert haben, so dass die Patientin nicht schlafen konnte. Wie lange dieser Zustand in dieser Weise gedauert hat, ist nicht genau angegeben; Schmerzen scheint sie bis zu ihrer 1. Schwangerschaft (1894) gehabt zu haben. Sie hat seit 1894 dreimal geboren. Während der Schwangerschaften war sie immer ganz gesund. Nach der 1. Schwangerschaft hatte sie wieder Schmerzen, so dass sie den Arzt aufsuchte, welcher ihr 1895 gesagt hat, die Nieren wären fest, von ihnen gingen die Schmerzen nicht aus. Nach der 2. Entbindung waren die Schmerzen geringer, und jetzt nach der 3. Entbindung, welche im Februar 1897 stattfand, hat sie nur selten Leibschmerzen gehabt. Arbeitsfähig ist sie seit ihrer Entlassung aus Bethanien immer gewesen.

---

15. Frau F., 29 Jahre alt. J.-Nr. 759. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 13. September 1893. Retroflexio uteri mobilis. Hysteria.

Die Patientin hat viermal leicht geboren, zuletzt am 13. Februar 1893. Etwas Brustschmerzen und Husten hat sie seit längerer Zeit, ausserdem leidet sie öfter an heftigen Kopfschmerzen.

Ende Juni 1893 traten spontan heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium verbunden mit Frostanfällen auf, welche sich seit dem 2. Juli etwas gelegt haben. Am 4. Juli wird sie auf die innere Abtheilung Bethaniens aufgenommen.

Hier wurde ein Tumor unter dem rechten Rippenbogen gefühlt. Da die Patientin etwas icterische Conjunctiven hatte, auch früher schon Gelbfärbung ihrer Haut bemerkt haben wollte, wurde zunächst an Cholelithiasis gedacht. Der Tumor wurde aber bald als die Niere erkannt. Da die Patientin sehr schwächlich ist, an Appetitlosigkeit und unregelmässigem Stuhl leidet, sowie hysterische Anfälle hat, wird sie zunächst intern behandelt. Eine Retroflexio uteri macht keine Beschwerden. Die Brustorgane werden gesund gefunden.

Am 4. Juli 1893 kommt die Patientin auf die chirurgische Station.

Unterhalb des rechten Rippenbogens ist ein beweglicher Tumor vorhanden, welcher zeitweise völlig unter dem Rippenbogen verschwindet, zuweilen ist derselbe auch in der linken Bauchseite zu fühlen.

Bei der Untersuchung in Chloroformnarkose am 11. September (7,5 Grm.) wird festgestellt, dass der Tumor die rechte Niere ist.

Die Nephrorrhaphia dextra wird unter Chloroformnarkose (18,0 Grm.) am 13. September vorgenommen. Colotomieschnitt von 20 Cm. Länge. Nach Loslösung der ausserordentlich starken Fettkapsel wird die Niere durch zwei starke Catgutfäden fixirt.

Der Urin wird in den ersten 4 Tagen nach der Operation etwas spärlich gelassen (350—700 Ccm.), ist aber frei von Eiweiss und Cylindern. Der Wundverlauf ist fieberlos.

Am 10. November wird die Patientin geheilt entlassen, sämmtliche Beschwerden sind geschwunden, hysterische Anfälle sind nach der Operation ntcht mehr beobachtet worden.

Der Erfolg der Operation war ein anhaltend guter. Sie hat an Gewicht sehr zugenommen, so dass sie auf 117—120 Pfund kam. Sie war vollkommen arbeitsfähig und hat flott auf der Maschine Knabenanzüge genäht. Auch während ihrer letzten Schwangerschaft, welche im Jahre 1895 begann, fühlte sie sich wohl, bis sie am 20. August an rechtsseitiger Brustfellentzündung erkrankte, wegen der sie in der Charité punctirt wurde. Die Geburt erfolgte am 20. October 1895. Nach derselben war sie bis jetzt lungenleidend; seit 4 Wochen hat sie auch häufigen diarrhoischen Stuhl und ist sehr elend. Schmerzen in der rechten Nierengegend hat sie während dieser Krankheit nie gehabt.

Bei der Untersuchung am 10. Juni 1897 wird die rechte Niere an der Narbe festsitzend gefunden, ihr unterer Pol ist etwa 3 Querfinger unterhalb der XII. Rippe in der Narbe zu fühlen. Der Urin ist frei von Eiweiss und Cylindern.

---

16. Frl. G. J.-Nr. 905. Ren mobilis dexter, Nephritis caseosa dextra. Nephrorrhaphia et Nephrotomia dextra am 19. December 1893. Nephrectomia dextra am 5. December 1894.

Seit Mai 1893 hat die Patientin Schmerzen beim Urinlassen und häufigen Urindrang. Schon vorher hatte sie in der rechten Seite Stechen gehabt und ein Gefühl von Druck bemerkt; beim Gehen war es ihr, als bewege sich ein Körper in der rechten Seite hin und her. Ferner klagt sie über Kreuz- und Magenschmerzen; seit 14 Tagen hat sie Durchfall.

Am 24. August wurde sie auf die innere Station des Krankenhauses aufgenommen, wo die Diagnose auf Wanderniere und Cystitis gestellt wurde; sie wurde mit Blasenausspülungen behandelt. Am 15. November wurde sie auf die chirurgische Station zur Operation der Wanderniere verlegt.

Bei der ziemlich kräftigen Person fühlt man unterhalb des rechten Rippenbogens die rechte Niere, welche in mässigem Grade beweglich und bei der Betastung äusserst empfindlich ist. Der Urin ist leicht getrübt und enthält Eiweiss. Die Menge des Urins beträgt zwischen 1600 und 2900 Ccm. pro die.

Am 19. December wird die Nephrorrhaphia dextra unter Chloroform-Aethernarkose (18,0 Grm. Chloroform, 57,0 Grm. Aether) vorgenommen. Bei der Durchstechung der Niere zur Anlegung der Naht wird ein

Nierenabscess angestochen, aus dem sich käsiger Eiter entleert. Die Abscesshöhle wird gespalten, die Ränder des Nephrotomieschnittes werden mit denen der Hautwunde vereinigt und 2 Drains eingelegt. Die Wunde wird nicht genäht.

5 Tage nach der Operation besteht leicht erhöhte Abendtemperatur bei sonst gutem Befinden. Am 6. März 1894 ist die Wunde bis auf einige kleine nässende Fisteln geschlossen. Am 16. April werden dieselben in Chloroformnarkose (3,0 Grm.) mit dem Ferrum candens behandelt. Nach Abstossung des Aetzschorfes besteht eine ziemlich tief führende, reichlich secernirende Fistel, welche bald mehr seröses, bald fast rein eitriges Secret liefert; in letzterem Fall fiebert die Patientin mitunter (um 38,5° Abends). Bis Ende November bleibt dieser Zustand unverändert. Mitunter hat die Patientin Brennen beim Urinlassen, dasselbe bessert sich immer, jedoch nicht anhaltend, nach Blasenausspülungen. Der Urin war stets trübe. Am 5. December wird in Chloroformnarkose (16,0 Grm.) die alte Narbe incidirt; aus der Tiefe dringt reichlich Eiter. Nach der Spaltung der Niere zeigt sich das Parenchym fast ganz geschwunden, die Niere steckt voll von Abscessen. Das Nierenbecken und der Ureter sind erweitert. An 2 Stellen ist das Nierengewebe in eine bindegewebige härtere Masse verwandelt. Es wird die Nephrectomie vorgenommen; die exstirpirte Niere wiegt 100 Grm. Naht und Drainage der Wunde. Unmittelbar nach der Operation macht die Patientin eine Scarlatina mit Nephritis durch und fiebert infolge dessen 8 Tage.

Am 15. Februar 1895 ist die Wunde vollkommen geschlossen, am 5. März steht die Patientin auf; sie wird noch bei leichter, aber reichlicher Diät gehalten. Am 2. April wird sie geheilt entlassen.

Am 29. Juni 1897 stellt sie sich vor. Sie ist gut genährt, etwas blass, Die Narbe ist vollkommen geschlossen. Die Patientin hat keine Schmerzen in der Gegend der Narbe. Sie ist den ganzen Tag im Geschäft sitzend thätig. Die linke Niere ist an normaler Stelle zu fühlen, sie scheint etwas vergrössert zu sein. Der Urin ist klar und frei von Eiweiss.

---

17. Schw. A., 31 Jahre alt. Renes mobiles. Nephrorrhaphia dextra am 5. Februar 1894.

Die Patientin ist seit ihrem 19. Jahr viel leidend gewesen, unter anderem hat sie eine schwere Gastritis, einen sehr schwächenden Typhus abdominalis, sowie dauernd nervöse Kopfschmerzen gehabt.

Im Mai 1891 haben sich bei ihr plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Seite eingestellt, als sie sich zu Tisch setzen wollte; sie schleppte sich mühsam ins Bett. Am anderen Morgen waren die Schmerzen geringer; nach 3 Tagen war sie wieder arbeitsfähig. Im December 1893 wurden die Schmerzen in der rechten Seite wieder heftig, gleichzeitig traten Rückenschmerzen und grosse Schwäche in den Armen ein.

Am 8. Januar 1894 erfolgte die Aufnahme auf die innere Station. Bei der Behandlung mit Bädern Elektricität und rheumatischen Mitteln besserten sich die Schmerzen im Rücken und die Schwäche in den Armen. Die unverändert bleibenden Seitenschmerzen wurden auf die bewegliche rechte Niere bezogen.

Am 23. Januar wurden auf der chirurgischen Station in Chloroformnarkose (6,0 Grm.) beide Nieren beweglich gefunden und am 5. Februar in Chloroform-Aethernarkose (16,5 Grm. Chloroform, 5,0 Grm. Aether) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt.

Vom 2. Tag nach der Operation an fiebert die Patientin (Abends meist um 38,5° C.); es entwickelt sich eine Phlegmone iliaca; das Fieber hält bis zum 8. März an. Eine danach zurückbleibende Fistel wird am 12. März in Chloroformnarkose (5,0 Grm. Chloroform) gespalten und ausgekratzt. Am 10. April ist die Wunde geschlossen, und am 18. Mai wird die Patientin geheilt entlassen.

Zunächst war sie noch sehr angegriffen, hat sich dann aber bald erholt. Ueber Schmerzen in der rechten Seite hat sie nicht mehr geklagt. Sie ist dann wieder arbeitsfähig gewesen. Nach einiger Zeit begann sie zu husten, es wurde ein Spitzenkatarrh constatirt, aus welchem sich eine ziemlich schnell fortschreitende Lungenphthise entwickelte; an derselben ist sie im Januar 1897 gestorben.

---

18. Fr. Schr., 38 Jahre alt. J.-Nr. 501. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 11. Mai 1895. Hysterie, Catarrhus cervicius uteri cum erosionibus portionis vagin.

Frau Schr. hat vier angeblich schwere Entbindungen durchgemacht, welche von 5 zu 5 Jahren aufeinander folgten.

Die letzte Geburt fand vor 1 Jahr statt, das Kind wurde todt geboren. Seitdem ist sie immer bettlägerig wegen Schmerzen im Leib und im Kreuz; sie bemerkte seitdem auch eine Anschwellung rechts im Leib; wenn sie auf ist, hat sie über Druck nach unten zu klagen. Zeitweise leidet sie an Krämpfen und Luftmangel. Der Urin soll oft tropfenweise abgehen, wobei die Beschwerden immer stärker sind, dann geht er wieder in grossen Mengen ab. Der Stuhlgang ist meist angehalten, der Stuhl ist hart.

Am 3. Mai kam sie auf Veranlassung ihres Arztes, Herrn Dr. D., welcher die Geschwulst für eine Wanderniere erklärt hatte, zur Operation nach Bethanien.

Man fühlt durch die schlaffen Bauchdecken bald nahe dem Rippenbogen, bald weiter unten am Nabel die rechte Niere, welche sich sehr leicht unter den Fingern verschiebt. Bei der Untersuchung der Genitalien findet sich Cervicalkatarrh verbunden mit Erosionen der Portio vaginalis.

Bei der Untersuchung in Narkose am 6. Mai (6,0 Grm. Chloroform) wird der Befund bestätigt, die Niere lässt sich leicht an ihre normale Stelle drängen. Der Uterus ist wahrscheinlich gravid im 2. Monat.

Am 11. Mai wird in Chloroform-Aethernarkose (12,0 Grm. Chloroform, 87,0 Grm. Aether) die Nephorrhaphie dextra vorgenommen.

Nach fieberlosem Verlauf ist die Wunde am 10. Juni geheilt. Der Urin wurde in den ersten 5 Tagen etwas spärlich gelassen, war aber frei von Eiweiss, Blut und Cylindern.

Bei einer Untersuchung am 1. Juli wird der Uterus als im 4. Monat gravid gefunden. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist gut. Sie hat vielfach hysterische Beschwerden und ist leicht empfindlich.

Am 5. Juli wird sie geheilt entlassen.

Am 1. Juni 1897 schreibt die Patientin, dass sie 1/4 Jahr nach der Entlassung wieder Schmerzen in der rechten Nierengegend gehabt habe. Weiter fanden sich Schmerzen im Rücken und in der Brust, zumal nach Anstrengung oder nach langem Sitzen, ebenso nach vielem Bücken. Beim Steigen und Gehen stellt sich Luftmangel ein. Sie hat immer leichte Hausarbeit verrichtet; wenn sie einmal etwas schwerere Arbeit hat, bekommt sie solch Zittern, dass sie die Gegenstände, welche sie in der Hand hält, fallen lässt.

Am 2. Januar 1897 hat sie wieder geboren, seitdem sind alle Beschwerden vermehrt.

---

19. Frl. W., 35 Jahre alt. J.-Nr. 767. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 26. August 1895. Dilatatio ventriculi. Ulcus ventriculi chronicum.

Die Patientin ist seit 1889 krank. Damals erkrankte sie nach Trinken kalten Bieres mit Magenschmerzen und Erbrechen und wurde in der Charité 5 Monate behandelt. Angeblich ist ihr dort regelmässig der Magen wegen Magenerweiterung ausgepumpt worden. Dabei will sie sehr an Gewicht abgenommen und von 124 Pfund auf 78 Pfund heruntergekommen sein.

Bald nach ihrer Entlassung aus der Charité ist sie wieder wegen ihres Magenleidens 10 Monate im Krankenhause Moabit gewesen, hat danach wieder in Dienst gestanden, war aber später noch zweimal im letztgenannten Krankenhause, zuletzt 1893, wo man ihr zum 1. Male gesagt hat, dass sie eine Wanderniere habe, welche auf den Magen drücke, und wo man ihr zur Operation geraten hat.

Im Jahre 1891 ist sie mit einer Tracht Milch gefallen und mit dem Rücken auf dieselbe aufgeschlagen. Danach hatte sie zunächst Schmerzen im Kreuz, zu denen sich später Schmerzen in der rechten Seite fanden. Die letzteren sassen Anfangs höher oben, später aber unterhalb des Nabels; dieselben wurden ihr ärztlicherseits mehrfach als von der beweglichen Niere herrührend bezeichnet.

Geboren hat sie nie; sie ist auch nie unterleibsleidend gewesen.

Am 2. August 1895 kam die Patientin zur Operation der Wanderniere nach Bethanien.

Bei der schlecht genährten Patientin fühlt man die rechte Niere nach unten und aussen vom Nabel, sie lässt sich nach links gegen die Mittellinie, nach unten gegen die innere Darmbeinfläche verschieben; an ihre normale Stelle lässt sie sich leicht zurückdrängen. Es ist eine mässige Dilatatio ventriculi vorhanden.

Am 19. August wird derselbe Befund in Chloroformnarkose erhoben (7,0 Grm. Chloroform). Zugleich wird eine Anteflexio uteri mobilis festgestellt.

Am 26. August wird in Chloroform-Aethernarkose (7,0 Grm. Chloroform, 27 Grm. Aether) die Nephrorrhaphia dextra vorgenommen. Der Wundverlauf ist fieberlos; der Urin bleibt nach der Operation frei von Eiweiss, Blut und Cylindern.

Am 4. November wird die Patientin entlassen; sie hat über keinerlei Beschwerden mehr zu klagen.

Am 18. Juli 1897 erzählt sie über ihr weiteres Befinden, dass sie seit der Operation frei von Schmerzen in der rechten Seite ist. Ueber den Magen hat sie immer noch zu klagen; sie leidet an saurem und manchmal auch fauligem Aufstossen nach dem Essen und an anfallsweise auftretenden heftigen Magenschmerzen. Diese sind häufig am stärksten zur Zeit der Periode und dann gewöhnlich mit Rückenschmerzen verbunden. Der Appetit ist meist leidlich mit Ausnahme der Zeiten, wo sie Schmerzen hat. Vor 14 Tagen hat sie Blutbrechen gehabt, verbunden mit heftigen Schmerzen, angeblich hat sie im Ganzen im Verlaufe einer Nacht 1 Liter Blut erbrochen; sie ist zu Hause vom Arzt wegen Magengeschwüres behandelt worden. Als ich sie besuchte, war sie bereits wieder ganz munter und im Haushalt thätig.

Bei der sehr mageren Person fühlt man die rechte Niere im oberen Theil der Narbe, den unteren Pol 2 Querfinger unterhalb der XII. Rippe; sie ist nicht empfindlich gegen Druck. Auch vorn ist sie durch die schlaffen Bauchdecken dicht unter dem scharfen Rand der Leber, der den Rippenbogen in der Mamillarlinie um 2 Querfinger überragt, deutlich zu palpiren. Ueber dem Magen fühlt man bei der Betastung Plätschern; percutorisch ist seine untere Grenze in der Mittellinie bis dicht an den Nabel zu verfolgen. Er ist bei Druck an einer umschriebenen Stelle in der Mitte zwischen Nabel und Processus xiphoideus mässig schmerzhaft. Der Urin ist frei von Eiweiss und Cylindern.

---

20. Frau Sch. J.-Nr. 488. Ren mobilis dexter. Nephrorrhaphia dextra am 14. Januar 1896. Endometritis chronica.

Frau Sch. hat dreimal geboren, zuletzt 2 Monate vor der Aufnahme.

Seit vorigem Jahre hat sie Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes; sie ist wegen derselben einige Monate im Krankenhause gewesen, später ist sie längere Zeit wegen Gebärmutterentzündung mit Ausspülungen behandelt worden. Nachdem die Schmerzen in der letzten Zeit der eben durchgemachten Schwangerschaft nachgelassen hatten, hat sie nach der Entbindung wieder mehr Schmerzen in der rechten Seite, welche beim Liegen sowohl wie beim Stehen vorhanden sind.

Am 9. December 1895 wird sie auf die chirurgische Station aufgenommen. Bei der sehr blassen, mässig genährten Frau findet sich eine Endometritis chronica. Eine Untersuchung in Narkose am 19. December (7,0 Grm. Chloroform) ergab die Beweglichkeit der rechten Niere. Der Urin war etwas trübe, frei von Eiweiss.

Die Behandlung der Endometritis führte nicht zu einer Besserung der Beschwerden. Am 14. Januar 1896 wurde deshalb in Chloroformnarkose (15,0 Grm.) die Nephrorrhaphia dextra ausgeführt. Die Niere wurde sehr atrophisch gefunden. Der Wundverlauf war fieberlos; im Urin waren nach der Operation keine Cylinder und kein Eiweiss. Schon bald nach der Operation verschwanden die Beschwerden, und das Allgemeinbefinden hob sich sehr.

Am 18. März 1896 wird Frau Sch. als geheilt entlassen.

Am 12. Juni 1897 lässt die Frau Sch. mittheilen, dass sie bald nach der Operation, wie auch jetzt noch, Schmerzen in der rechten Seite hatte, besonders beim Bücken und Heben. Die Schmerzen sollen jetzt, wo die Patientin im 6. Monat schwanger ist, stärker sein. Sie will immer nur zu leichter häuslicher Arbeit fähig gewesen sein.

Ferner berichtet sie, dass der Urin in der letzten Zeit immer trübe und übelriechend gewesen sei, und dass sie beim Harnlassen stets Brennen habe. Ausserdem will sie noch Magendrücken und beim Stuhlgang Schmerzen in der rechten Seite haben.

Unter den 20 Fällen von Wanderniere, welche zur Operation kamen, wurde einmal wegen tuberculöser Erkrankung der Niere, nachdem zuerst die Nephrotomie und Nephrorrhaphie gemacht worden war, später die Nephrectomie nöthig; erst nach vollständiger Entfernung der Niere heilte der tuberculöse Process aus; die Patientin ist bis heute gesund geblieben.

An den übrigen 19 Kranken ist Nephrorrhaphie 21 mal ausgeführt worden; zweimal sind beide Nieren angenäht worden; bei einer 3. Patientin war 1 Jahr zuvor bereits die eine Niere anderwärts angenäht worden. Eine von den Patientinnen, eine sehr elende Frau, ist 6 Tage nach der Operation gestorben, ohne dass im Wundverlauf eine Erklärung dafür gegeben war; dieselbe ist zu Grunde gegangen an Erschöpfung infolge unstillbaren Erbrechens, welches durch eine ausserordentlich hochgradige Erweiterung des Magens und des Duodenums bis zur Radix Mesenterii verursacht wurde, welche vor der Operation nicht festgestellt worden war. Die Section hat zweifellos ergeben, dass der Tod nicht durch den Wundverlauf oder durch eine Peritonitis bedingt gewesen ist. Nur mittelbar hat die Operation zu dem tödtlichen Ausgang geführt. Die Patientin war nach derselben zu dauernder Rückenlage in einem den Bauch einengenden Verband gezwungen; dadurch wurde die schon ohnehin beschwerte Fortbewegung der Ingesta in den Darm noch mehr behindert. Das Erbrechen, welches schon vor der Operation die Frau sehr heruntergebracht hatte, wurde noch stärker und führte zur Erschöpfung. Möglicher Weise ist auch die Magendilatation infolge der Einengung des Bauches durch den Verband noch etwas stärker geworden, als sie vor der Operation war.

Was den Wundverlauf bei den 18 geheilt entlassenen Kranken anbetrifft, so war er bei 15 derselben ungestört. Dreimal war er verzögert, im Fall Nr. 1 und Nr. 17 durch eine Eiterung auf der inneren Darmbeinfläche, welche bald nach der Operation längere Fieberbewegungen machte, und wegen der eine längere Drainage und im 2. Fall ausserdem noch mehrere Wochen nach der Opera-

tion eine Excochleation nöthig wurde; bei Nr. 14 trat 4 Wochen nach der Operation in einer Fistel eine Retention ein, welche vorübergehende Temperatursteigerungen veranlasste.

Dreimal trat im unmittelbaren Anschluss an die Operation eine acute, aber sehr unbedeutende Nephritis auf (Nr. 3, 4, 10), welche im 1. Fall 4 Wochen, im 2. 14 Tage und im 3. 8 Tage anhielt, und von Fieber begleitet war; dieselbe ist in allen 3 Fällen vollständig ausgeheilt.

Es ergiebt sich daraus, dass die Operation selbst mit Naht durch die Substanz der Niere nach dem Verfahren von Prof. Rose eine ungefährliche ist. Herr Geheimrath Rose wollte das besonders betont wissen gegenüber einer der Nephrorrhaphie hinsichtlich ihres Zweckes verwandten Operation, welche von den Gynäkologen neuerdings viel geübt wird, der Fixation des verlagerten Uterus in einer der normalen entsprechenden Haltung. Zur Zeit befindet sich eine Frau im Krankenhaus, welche nach einer solchen Operation eine Intestinovaginalfistel bekommen hat. In einem anderen Fall ist Herr Geheimrath Rose zu einer Frau ins Haus gerufen worden, welche einige Tage zuvor von einem Berliner Gynäkologen angeblich von der Sprechstunde aus operirt worden war, so dass die Angehörigen von ihrem Verbleib gar nichts wussten; am 3. oder 4. Tage nach der Operation ist sie dann mit acuter Peritonitis nach Hause gebracht worden, wo sie am nächsten Tage gestorben ist.

Weiter hat sich ergeben, dass die Annähung der Niere mit Durchführung der Nähte durch die Nierensubstanz nach Abtrennung der Capsula adiposa und fibrosa zu einer dauernden Fixation der Niere an der Narbe führt. Bei zwölf der Operirten konnte dieses Resultat durch die Untersuchung festgestellt werden; sechs davon habe ich im Laufe dieses Sommers untersucht, die übrigen hat Herr Geheimrath Rose mehrere Jahre nach der Operation gesehen und untersucht.

Im Fall Nr. 1 und 2 wurde die Niere 14 Jahre nach der Operation im oberen Theil der Narbe festsitzend gefühlt; bei beiden ist bereits in früheren Jahren gelegentlich einer nachträglichen Operation die feste Verbindung zwischen Niere und hinterer Bauchwand unmittelbar gefühlt und gesehen worden, bei Nr. 1 von einer Laparatomiewunde aus 2 Jahr 2 Monate nach der Anheftung, bei Nr. 2 durch erneute Incision der alten Narbe 9 Monate nach derselben. Interessant ist es, dass in diesen beiden Fällen die Vermuthung bestand, dass die Niere sich von der Narbe gelockert habe, einmal aus dem Grunde, weil die Patientinnen wieder wegen ihrer alten

Beschwerden zur Behandlung kamen, und dann, weil die Untersuchung eine gewisse Beweglichkeit der Niere ergab. Wie Herr Geheimrath Rose im Fall 2 während der Operation feststellte, war die bei der Untersuchung in Narkose gefundene Beweglichkeit des Organes durch die Verschieblichkeit der Narbe mit der schlaffen hinteren Bauchwand bedingt. Es verdient die Möglichkeit dieser diagnostischen Täuschung besonders hervorgehoben zu werden. Es muss noch bemerkt werden, dass die wiedergekehrten Beschwerden keines Falles auf diese geringe Verschieblichkeit des Organes bezogen werden können. Beide Patientinnen litten und leiden noch heute an ausgesprochener Hysterie; der Effect der Explorativ-Operationen war, obgleich an den vorherigen Verhältnissen nichts geändert wurde, für die Beseitigung der Beschwerden ein sehr günstiger; in dem 1. Fall war er dauernd günstig (hier weiss die Patientin heute noch nicht, was mit ihr vorgenommen worden ist); im 2. Fall war er ein vorübergehender. Ein halb Jahr später war sogar eine schwere Hysterie entwickelt, welche wohl zum Theil durch die Mittheilung an die Patientin gefördert worden war, dass die Niere sehr schön fest gewesen sei.

Bei der dritten der operirten Frauen hat Herr Geheimrath Rose das Resultat bis 3 Jahre nach der Operation verfolgt. Es war hier zu einer leichten herniösen Einstülpung der Niere in die etwas schlaffe Narbe gekommen, weshalb die Patientin eine Bandage trug.

Bei Nr. 6 wurde die Niere bei einer 1/4 Jahr später vorgenommenen Cöliotomie wegen Ileus, verursacht durch einen Darmtumor, gut befestigt gefunden.

Bei Nr. 7 wurden beide angenähten Nieren bei einer Untersuchung in Narkose 7 Monate nach der Operation auf der linken Seite, 4 Monate nach der auf der rechten Seite, festsitzend gefunden. Dasselbe Resultat wurde noch 8 Monate später erhoben, als die Patientin entlassen wurde, nachdem sie noch wegen eines anderen Leidens in Behandlung geblieben war.

Bei Nr. 8 war das Resultat noch 7 Jahre, bei Nr. 9 noch 6 Jahre nach der Operation ein vollkommenes. Im Fall 10 waren beide Nieren fest, die rechte 1 3/4 Jahr, die linke 3/4 Jahr, nachdem sie angenäht worden waren. Im Fall 13 war die Niere 1 Jahr nach der Operation fest, im Fall 15 4 Jahre, im Fall 17 2 1/2 Jahre, im Fall 19 2 Jahre danach.

Von den fünf übrigen Patientinnen berichtet eine (Nr. 14), dass ihr der Arzt 2 Jahre nach der Operation gesagt hat, die Nieren wären fest, — eine andere (Nr. 12) das Gleiche 4 Jahre nach der-

selben. Auch bei denjenigen endlich, bei welchen kein zuverlässiger Befund über die Dauerhaftigkeit des Resultates der Operation vorliegt, besteht keine Veranlassung, an derselben zu zweifeln. Bei einer derselben (Nr. 4) ist der symptomatische Effect 12 Jahre hindurch ein fortdauernd günstiger gewesen; bei den zwei anderen (Nr. 18 und 20) ist derselbe nicht derart, dass man einen Rückschluss auf das Festsitzen der Niere machen könnte; ebenso wenig darf man aus den geäusserten Beschwerden eine Lockerung der Niere folgern, dieselben erklären sich vielmehr aus anderen noch bestehenden Leiden; wohl aber berechtigt die gute Befestigung der Niere bei allen anderen Operirten, wie sie durch lange Jahre bestanden hat, für die letztgenannten Fälle zu der gleichen Vermuthung.

Für die Niere ist die Befestigung mittelst einer Narbe nie von Nachtheil gewesen. Der Urin der nach Jahren untersuchten Frauen wurde eiweissfrei gefunden. Von den übrigen, welche Nachricht gaben, wurden keine Klagen laut, welche auf eine Nierenerkrankung hinweisen. Uebrigens sei noch erwähnt, dass die Nieren in einigen Fällen schon zur Zeit der Operation nicht normal gefunden wurden. Im Fall Nr. 20 ist bemerkt, dass die Niere sehr atrophisch war; im Fall Nr. 5 erweisen die bei der Obduction gefundenen Maasse, dass die rechte Niere verhältnissmässig klein war. Bei der Patientin Nr. 1 wurde bei einer 2 Jahre nach der Operation vorgenommenen Laparatomie die kleine degenerirte Niere an der normalen Stelle gefühlt — unsere Krankengeschichte bemerkt nichts über den Zustand der Niere bei der Operation; ich stehe aber nicht an, mit Rücksicht auf die erwähnten analogen Befunde anzunehmen, dass dieser Zustand bereits bestand, als die Niere angenäht wurde. Einmal (Nr. 7) enthielt die im Uebrigen gesunde Niere viele kleine, erbsen- bis kirschengrosse Cysten mit klarem, serörem Inhalt. Einmal (Nr. 3) fand sich eine wallnussgrosse Cyste.

Während man nun den Erfolg der Nephrorrhaphie in Bezug auf die dauernde Fixation der Niere absolut sicher voraussagen kann, ist dies nicht immer der Fall hinsichtlich der Beseitigung der Beschwerden, welche zur Zeit der Operation bei den Wandernieren-Kranken bestanden.

Das klinische Bild der Wanderniere ist ein ausserordentlich variables. Bei den Fällen, welche zur Behandlung und eventuell auch zur Operation kommen, kann man 3 Reihen von Symptomen bemerken, welche gewöhnlich zusammen vorkommen. Es sind dies erstens Schmerzen, zweitens Magen- und Darmerscheinungen, drittens allgemein-nervöse Symptome.

Dieselben können unzweifelhaft allein durch die bewegliche Niere bedingt sein; sie entstehen zum Theil direct mechanisch durch Druck und Zug der Niere, zum Theil sind sie auf nervösem Wege ausgelöst. Die mechanische Zerrung des Organes an den Insertionen des parietalen Peritoneums, wodurch in manchen Fällen ein Mesonephron gebildet wird[1]), sowie der Zug an den Peritonealfalten, welche vom Peritonealüberzug der vorderen Nierenfläche zu den benachbarten Organen gehen, am Ligamentum colico-renale, duodeno-renale, hepato-renale verursacht Schmerzen in der Nierengegend und Leibschmerzen, welche zuweilen geradezu als leichte ziehende Schmerzen bezeichnet werden (Fall 1). In seltenen Fällen kommen anfallsweise auftretende Schmerzen zu Stande, wahrscheinlich durch Torsion des Nierenstieles, wobei man gleichzeitig ein Anschwellen der Niere und eine acute Hydronephrose beobachtet hat. Doch gehört dieses Ereigniss, welches man als Einklemmung der beweglichen Niere bezeichnet, nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen bei Wandernieren-Kranken; in unseren Fällen ist ein solcher Befund nicht erhoben worden.

Zug und Druck, welche auf das Duodenum und durch dieses vermittelt auf den Magen wirken, kommen bei der Störung der Magenthätigkeit in Betracht, ebenso wie der Druck der Niere auf Darmschlingen oder ein Zug am Colon mit Compression desselben die Verstopfung herbeiführen kann. Den Icterus, welchen eine Wanderniere erzeugt (Fall 3 u. 15), muss man ohne Zweifel, wenn jegliche Erscheinungen eines Duodenalkatarrhs oder eines Verschlusses der Gallenwege durch Steine fehlen, durch eine von der Niere herbeigeführte Gallenstauung erklären.

Die nervös ausgelösten Erscheinungen sind zum Theil an sich nicht von den eben Genannten verschieden; sie sind ihrem Ursprung nach auch nicht von den mechanisch verursachten zu trennen, da sie natürlich durch den Reiz des beweglichen Organes auf die Nerven der Nieren, also mechanisch, ausgelöst werden. Ich glaube aber, dieselben aus einem wesentlichen Grunde gesondert hervorheben zu müssen, nämlich deshalb, weil ich die Intensität des Leidens für durchaus abhängig von der Reizung des Nervenplexus der Niere halte.

Diese Reizung des Plexus renalis äussert sich in einem Theil der Fälle in Schmerzen im Bereich desselben. Diese Schmerzen sind so intensiv, dass eine Entstehung derselben durch die Zerrung der Niere am Peritoneum und an den Nachbarorganen nicht angenommen werden kann; dieselben halten ausserdem auch im Liegen

1) Siehe Landau, Wanderniere. S. 24.

an. Da sie beim Umhergehen zur Unerträglichkeit verschlimmert werden, zwingen sie die Kranken zu dauernder Bettruhe (Fall 9, 12, 15, 17). Abgesehen von ihrer Intensität offenbart sich ihr neuralgischer Charakter darin, dass sie in benachbarte Nervengebiete ausstrahlen. Am gewöhnlichsten geschieht das nach unten entlang den Nerven des Ureter, zuweilen bis in die Blase, so dass das Uriniren erschwert ist (Fall 10); in anderen Fällen entstehen so Schmerzen ähnlich wie bei Ischias, oder, wenn die Schmerzen nach der Mitte des Leibes ausstrahlen, solche wie bei Intercostalneuralgie. Gleichfalls infolge der Mittheilung der Reizung auf benachbarte Nervengebiete entstehen Kreuz- und Rückenschmerzen. Es besteht sogar die Möglichkeit, dass beim Auftreten neuralgischer Schmerzen in der beweglichen Niere die andere festsitzende sympathisch von ähnlichen Schmerzen ergriffen wird — wenigstens habe ich das an einer durch die Operation fixirten Niere beobachtet (Fall 9); die rechte Niere wurde 6 Jahre nach der Operation an der Narbe festsitzend gefunden, die Patientin war seitdem immer frei von Schmerzen in der rechten Nierengegend, welche vorher sehr heftig gewesen waren; seit einiger Zeit nun leidet sie an Schmerzen, welche auf die bewegliche linke Niere zu beziehen sind — wenn diese Schmerzen sehr heftig sind, ist auch die rechte Niere an dem Schmerzparoxysmus betheiligt. In Fall 13 sind die noch jetzt rechts auftretenden Schmerzen wohl ebenso zu deuten, da auch hier bereits 1 Jahr nach der Operation im Krankenhaus eine linke bewegliche Niere festgestellt worden ist, und die Kranke in erster Linie über Schmerzen in der Gegend der linken Niere klagt.

Ausser den Schmerzen treten als nervöse Symptome zuweilen sehr heftige Erscheinungen seitens des Magens in den Vordergrund „völlige Appetitlosigkeit, anhaltendes Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend", ohne dass sich eine Erkrankung des Magens nachweisen liesse. Da dieselben auch durch ruhiges Liegen nicht beeinflusst werden, muss man einen reflectorisch erzeugten Reizzustand annehmen, wie er z. B. auch bei Lageveränderungen der weiblichen Genitalien und bei circumscripten entzündlichen Zuständen des Peritoneums vorkommt. In dem in der obigen Krankengeschichte mitgetheilten Fall Nr. 4 lag die Niere in der Höhe des Nabels in der rechten Seite; diese Lage ist zu entfernt vom Magen, als dass von ihr aus eine so heftige Wirkung auf denselben direct entstehen könnte.

In nicht seltenen Fällen bleibt die Betheiligung anderer Nervengebiete nicht local beschränkt, sondern es tritt eine Alteration des Gesammtnervensystems mit Beeinträchtigung des psychischen Verhaltens ein — es entwickelt sich eine Hysterie.

Dies geschieht weniger durch den directen Reiz der Niere auf die sie umgebenden Nerven, sondern ist vielmehr psychisch vermittelt. Sehr gewöhnlich hört man von den Kranken, dass sie Jahre lang erfolglos bald wegen Magenleidens, bald wegen Unterleibskrankheit, bald wegen Nervosität behandelt worden sind, ohne dass die Wanderniere als causales Moment für die Klagen ermittelt worden wäre. Es entsteht allmählich bei den sonst ganz gesunden und gesund aussehenden Patientinnen die Vorstellung, dass sie ein schweres, unheilbares Leiden haben, sie werden deprimirt, reizbar, weil man auf ihre ewigen Klagen nichts mehr giebt, es entwickelt sich eine Hysterie, und damit gewinnen die Klagen an Mannigfaltigkeit. Da die Exploration häufig nichts Besonderes ergiebt, wird die Frau auch als hysterisch behandelt, wodurch ihr Befinden eher verschlechtert als gebessert wird. Bei vielen solcher Kranken wird die Entwicklung der Hysterie auf der Basis der Wanderniere begünstigt, selbst wenn die Beschwerden an und für sich nicht so gross sind, weil sie die Disposition für die Hysterie schon vorher hatten. Bei Nr. 1, 2, 8, 18 der oben mitgetheilten Fälle bestätigt das die Anamnese. Bei den Fällen Nr. 3 und 15 findet sich darüber nichts in der Krankengeschichte bemerkt. Ich halte es für wahrscheinlich, dass auch in den letzteren Fällen die Frauen schon vor der Entstehung der Wanderniere hysterisch oder zur Hysterie disponirt waren, und dass die Wanderniere gewöhnlich nur der Anlass zur vollen Entwicklung des hysterischen Allgemeinzustandes wird.

Uebrigens ist zu bemerken, dass sich diese schweren Symptome keineswegs regelmässig finden. Bei einer grossen Anzahl von Frauen stellt die Wanderniere überhaupt keine ernstliche Erkrankung dar, ja sie macht zuweilen gar keine Symptome. Es wird von Fällen berichtet, wo die Wanderniere erst bei der Section gefunden wurde, und wo keine Klagen während des Lebens vorhanden gewesen waren, welche auf die Wanderniere hätten bezogen werden können.[1]) In vielen anderen Fällen bestehen geringe Schmerzen, und das Allgemeinbefinden ist in keiner Weise beeinträchtigt.

Die zuletzt geschilderten Fälle hingegen mit intensiv entwickelten Krankheitssymptomen beeinträchtigen das Allgemeinbefinden in sehr erheblicher Weise. Sehr bemerkbar zeigt sich das in der hochgradigen Gewichtsabnahme dieser Kranken, wofür die obigen Krankengeschichten mehrfach Zahlen liefern, so wog die Patientin Nr. 2 bei Eintritt ins Krankenhaus nur 76 Pfd., Patientin Nr. 9 69 Pfd., Pa-

1) Landau, Wanderniere der Frauen. S. 16, 22, 23.

tientin Nr. 4 wird als abgemagert und kachektisch bezeichnet und Patientin Nr. 15 als sehr schwächlich.

Es finden sich bei diesen schweren Krankheitszuständen die namhaft gemachten möglichen Symptome, also die Schmerzen, die Magenerscheinungen, die allgemein nervösen Symptome meist combinirt vor. Doch herrscht bei den hier mitgetheilten Fällen immer eine Reihe der Symptome in dem Maasse vor, dass man von ihr aus hauptsächlich den schädigenden Einfluss auf das Gesammtbefinden und die Ernährung ausgehen sieht.

Im Fall 9, 15, 17 sind es allein die heftigen Schmerzen, welche die Klagen der Frau ausmachen, im Fall 4 sind es die Magenerscheinungen, welche die Diagnose auf ein Carcinom des Magens zur Erwägung gaben, im Fall 2 ist es die Hysterie, welche zu der Vorstellung einer unheilbaren Krankheit und zu einer Unterernährung wegen eines eingebildeten Magenleidens führte. Der Einfluss auf den Ernährungszustand tritt aber in den mit Hysterie combinirten Fällen nicht regelmässig hervor; zuweilen steht der objective Allgemeinzustand geradezu in Contrast zu dem Krankheitsgefühl der Kranken; die Unfähigkeit zu jeder Thätigkeit, welche sich auch bei diesen Kranken findet, ist mehr psychisch bedingt (Fall 1).

Um diese Krankheitszustände in der später folgenden Recapitulation der Krankengeschichten kurz zu charakterisiren und sie zugleich diagnostisch zu trennen von den gewöhnlichen Fällen von Wanderniere mit unbedeutenden Symptomen und ungestörtem Gesammtbefinden (von welchen übrigens überhaupt keine zur Operation gekommen sind), sowie von den gleich zu erwähnenden complicirten, habe ich daselbst die erste Kategorie mit heftigen dauernden Schmerzen als Ren mobilis cum Nephralgia, die zweite als Ren mobilis cum Dyspepsia nervosa und die dritte als Ren mobilis cum Hysteria bezeichnet.

Es ist bereits oben erwähnt worden, dass die Wanderniere oft lange Zeit hindurch nicht erkannt wird. Das liegt daran, dass die Niere beweglich ist, und dass sie bei der Untersuchung in Rückenlage gewöhnlich den ihr gehörigen Platz aufsucht. Man muss sehr oft mehrmals untersuchen, um sie zu finden und unter Umständen die verschiedensten Lageveränderungen der Kranken vornehmen, um die Niere hervorzulocken; zur Sicherung der Diagnose ist deshalb eine Untersuchung in Narkose sehr zu rathen, wie sie in Bethanien fast regelmässig vor der Operation vorgenommen worden ist. Wegen dieser Schwierigkeit für die Diagnose werden durch die Symptome

und Klagen die mannigfachsten Erkrankungen im Bereiche der Abdominalorgane vorgetäuscht, wie Gastritis, Dilatatio ventriculi, Ulcus und Carcinoma ventriculi, Duodenalkatarrh, Darmkatarrh, Neubildungen des Darmes, Erkrankungen der Gallenwege, besonders Cholelithiasis, ferner Erkrankungen der Niere selbst, z. B. Nephrolithiasis. Weiter wird vielfach eine einfache Hysterie angenommen, während vielmehr eine Hysteria cum materie oder eine Reflexhysterie vorliegt. Auch von Genitalerkrankungen, welche gefunden werden, wird der Symptomencomplex zuweilen fälschlich abgeleitet, z. B. von einer Retroflexio uteri (Fall 12).

So glücklich nun derjenige ist, der in einem solchen Fall die Wanderniere findet, so wenig ist er mit seiner Diagnose fertig. Da die Wanderniere, wie oben erwähnt, zuweilen symptomlos besteht, und da sie in sehr vielen Fällen nur geringe Symptome macht, so folgt daraus, dass eine Wanderniere vorhanden sein kann, dass der Kranke aber Schmerzen, Erbrechen, Verstopfung aus ganz anderer Ursache hat; Fall 6 beweist dies eclatant (Myoma Ilei — Ileus). Die Diagnose Wanderniere darf also nur mit strengster Exclusion anderer Zustände auf den gesammten Symptomencomplex, den solche Kranke bieten, ausgedehnt werden. Auch darauf sei hier hingewiesen, dass die Verlagerung der Niere eine angeborene sein kann, wobei dann zugleich die Gefässinsertion verlagert ist; die angeborene Ektopie schliesst die Annahme des Krankheitszustandes, wie ihn die Ren mobilis bietet, selbstverständlich aus, bezüglich des Näheren über diese Anomalie verweise ich auf die dieses Thema in der Festschrift behandelnde Arbeit.

Solche abnormen Fälle, wie es die erwähnte Complication von Wanderniere und Myom des Darmes ist, erfordern aber erst in zweiter Linie Interesse. Wichtiger sind die sehr häufigen Fälle, in welchen bei Wandernierenkranken der Symptomencomplex combinirt ist aus Symptomen der Wanderniere und solchen benachbarter kranker Organe, welche zum Theil auf einer der Wanderniere verwandten Basis stehen. Zunächst sind dies Senkungen der Abdominalorgane, für deren Zusammentreffen mit der Wanderniere man eine gemeinsame Ursache annehmen muss. So findet sich mit der Wanderniere Tiefstand des Magens bei Frauen, welche gewohnt sind, sich stark zu schnüren; aus diesem Tiefstand des Magens und seiner Einengung durch das Corset erklären sich gewisse leichte Magensymptome, Appetitlosigkeit, Gefühl von Völle, Aufstossen; secundär muss sich daraus eine Magendilatation entwickeln. In diesem Falle würde man also nicht den Druck oder Zug der Niere für die Erklärung der genannten Sym-

ptome heranzuziehen brauchen, wie es oben geschehen ist. In ähnlicher Weise wie hier, streiten die Auffassungen hinsichtlich der Verstopfung. In neuerer Zeit ist man mehr geneigt, dieselbe nicht aus der Compression der Därme seitens der Niere zu erklären, sondern dieselbe als Symptom einer Erkrankung aufzufassen, welche man Enteroptose, Senkung des Darmes nennt, und welche zu einer erschwerten Fortbewegung der Darmcontenta und allmählich zur Atonie führt. Dieselbe ist von vornherein begleitet von der Nierensenkung oder ruft dieselbe durch die Erschlaffung des Peritoneums hervor, und als gemeinsame Ursache wirken meist schlaffe Bauchdecken bei durch viele Entbindungen geschwächten und schlecht genährten Frauen. Endlich findet sich die Wanderniere neben Senkungen der weiblichen Genitalien, für welch letztere Landau[1]) die Möglichkeit behauptet, dass sie einen directen Zug an der Niere ausüben. Schwerere Symptome, besonders heftigere Schmerzen, brauchen übrigens von einer Wanderniere, neben welcher derartige Senkungen der Nachbarorgane bestehen, nicht hervorgerufen zu werden, z. B. erweist das Fall 9 für die linke Niere; auch in Fall 10 war die Frau Jahre lang frei von Schmerzen in der Gegend der beweglichen linken Niere.

Ausser diesen Erkrankungen kommen sehr häufig Combinationen zwischen Wanderniere und entzündlichen Zuständen der benachbarten Organe vor, vor allen mit solchen der weiblichen Genitalien und des Magens. Auf die Häufigkeit der ersteren Combination weisen z. B. die Zahlen von Schütze[2]) hin, welcher unter 100 Fällen 34 Uterinleidende und nur 6 mit Deviationen der Genitalien fand. Für die Häufigkeit, mit welcher entzündliche Zustände des Magens, Gastritis mit Dilatation und vor Allem das beim weiblichen Geschlecht so häufige Ulcus ventriculi bei Wandernierenkranken gefunden werden, sind mir keine Zahlen bekannt; sicher glaube ich, würde sich dafür ein nicht unbeträchtlicher Procentsatz ergeben. Die Vereinigung dieser Zustände mit der Wanderniere scheint mir in einem Punkte, welchen ich in der Literatur nicht hervorgehoben finde, ein sehr wesentliches Interesse zu beanspruchen.

Zunächst glaube ich, dass zwischen den genannten Zuständen und der Wanderniere Beziehungen derart bestehen, dass jeder derselben durch den anderen im ungünstigen Sinne beeinflusst wird, ja für die Wanderniere möchte ich sogar annehmen, dass sie erst durch Vermittelung derselben zu einem erheblichen Krankheitszustand wird.

1) l. c. S. 31.

2) Die Wanderniere. Statistische Untersuchungen über deren Aetiologie. Berlin 1888. S. 17.

Die in Rede stehenden Krankheitszustände sind chronisch entzündlicher Art. Da die damit behafteten Personen gewöhnlich umhergehen, ist der Reiz der beweglichen Niere dauernd vorhanden. Wenn wir zunächst die Genitalerkrankungen ins Auge fassen, also alle chronischen Entzündungen des Uterus und der Uterusadnexe — Tuben, Ovarien, Parametrien —, so ist es ohne Weiteres klar, dass ein bewegliches schweres Organ, welches in aufrechter Haltung einen abnormen und wechselnden Druck nach unten entweder direct oder durch dazwischen liegende Organe übertragen auf die kranken Theile ausübt, die Heilung dieser Krankheiten verhindern muss. Ausserdem ist bei jeder Ren mobilis nothwendig ein Ureter mobilis vorhanden, welcher auf die ihm unmittelbar anliegenden erkrankten Organe, besonders die Uterusadnexe, direct dieselbe schädigende Wirkung ausübt wie die Niere.

Bezüglich des Magens haben wir oben gesehen, dass die Niere theils mechanisch, theils reflectorisch schon bei dem gesunden Organ Appetitlosigkeit, Erbrechen auszulösen vermag. Da nun ein Ulcus, eine Dilatatio ventriculi, eine chronische Gastritis schon an sich diese Erscheinungen hervorruft, wie viel mehr muss dies geschehen, wenn diese Erkrankungen mit Wanderniere complicirt sind; ein solcher Magen kann nie zur Ruhe kommen, und diese müsste gerade bei seiner Behandlung die Grundlage bilden.

Dass die Symptome einer Wanderniere, vor Allem die Schmerzen, sobald sie neuralgischer Art sind, durch entzündliche Erkrankungen der Geschlechtsorgane und des Magens eine Verschlimmerung erfahren können, erscheint mir sehr wahrscheinlich. Alle schmerzhaften Zustände in den Abdominalorganen erzeugen nicht streng localisirte Schmerzen, sondern dieselben betheiligen immer einen etwas über den Ort der Entstehung hinausgehenden diffuseren Bezirk. Niere und Magen, resp. Duodenum sind direct benachbart und durch Peritonealfalten in Verbindung; ebenso gilt das für die gesenkte Niere und die Genitalien, so dass also die schmerzhaften Districte sich direct berühren. Leicht wird so eine Verschlimmerung des Reizzustandes in den Nerven der Niere herbeigeführt werden, welche auch nach Beseitigung der schmerzhaften entzündlichen Erkrankung noch bestehen bleiben kann.

Nicht nur die Verschlimmerung der bestehenden Schmerzen möchte ich annehmen, sondern bei der vorhandenen Disposition der Wandernierenkranken für neuralgische Schmerzen im Gebiet der Niere sogar die Möglichkeit einer Auslösung derselben. Z. B. befindet sich unter den obigen Kranken eine (Nr. 10), bei welcher wegen Schmerzen in

der rechten Nierengegend bei Beweglichkeit der Niere und gleichzeitiger Empfindlichkeit der Magengegend die rechte Niere angenäht wurde, einige Monate später wegen desselben Symptomencomplexes, nur mit Betheiligung der linken Niere, die gleiche Operation an der linken Niere gemacht wurde, und wo schliesslich ein Magengeschwür kurze Zeit danach in den Vordergrund trat und sogar zum Exitus führte; die Empfindlichkeit in der Magengegend deutet darauf hin, dass das Magengeschwür schon bei der ersten Operation bestand. Dass auch die linke Niere schmerzhaft wurde, welches Ereigniss ausserordentlich selten — zumal bei einem 22 jährigen Mädchen — eintritt, spricht dafür, dass das Magengeschwür eine wesentliche Ursache für den Reizzustand in der Niere gewesen ist. Aehnlich wurde im Fall 13 ein Jahr nach der Operation der rechten Niere die linke Niere schmerzhaft gefunden, gleichzeitige Magenschmerzen wurden auf ein Magenleiden (Ulcus ventriculi?) bezogen und zunächst die Behandlung desselben empfohlen.

Im Fall 14 muss auch der Verdacht auf ein Magengeschwür aufkommen, da bald nach Annähung beider Nieren — welche beide Male zur Beseitigung desselben Symptomencomplexes, Appetitlosigkeit, Brechreizung, Schmerzen in der Gegend der rechten, resp. linken beweglichen Niere vorgenommen wurde — wieder dieselben Symptome von Seiten des Magens auftraten.

Im Fall 10 trat die Schmerzhaftigkeit der rechten Niere nicht im Zusammenhange mit den eben besprochenen Erkrankungen auf, sondern unmittelbar nach Heilung einer rechtsseitigen Pleuritis; beim ersten Aufstehen klagte die Patientin über ischiadische Schmerzen, 4 Wochen später über heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite. Ein Ulcus ventriculi bestand hier gleichzeitig schon seit längerer Zeit, doch liegt es näher, die Dislocation der Niere sowohl als die Schmerzen mit der eben überstandenen Pleuritis in Zusammenhang zu bringen, da sie vor der Pleuritis nie Schmerzen in der rechten Nierengegend gehabt hatte.

Endlich findet sich unter den mitgetheilten Krankengeschichten die einer Kranken (Nr. 7), wo zuerst eine Parametritis bestand. Nachdem diese geheilt war, klagte die Patientin über Schmerzen seitens der linken Niere und unterzog sich wegen derselben der Operation, nachdem sie schon 2 Jahre mindestens die Wanderniere gehabt hatte, mit derselben arbeitsfähig gewesen war und nur zeitweilig eine Leibbinde getragen hatte. Nachdem waren Schmerzen rechts in der Nierengegend vorhanden, welche die Patientin am Arbeiten verhinderten. Die Annähung derselben brachte nicht volle Heilung. Einige Monate

danach war sie vielmehr wegen Parametritis bettlägerig, und erst nach Ausheilung dieses Recidivs ist sie dauernd gesund gewesen.

Aus allen diesen Krankheitsfällen ziehe ich den Schluss, dass die bewegliche Niere oft erst durch entzündliche Zustände in den ihr unmittelbar benachbarten Organen — als welche vor Allem der Magen und die Genitalien in Betracht kommen — zu einem erheblichen Krankheitszustand wird, vor Allem durch das Auftreten von Schmerzen.

Für entzündliche Zustände in den Uterusadnexen möchte ich noch die Möglichkeit einer anderen Beeinflussung der beweglichen Niere hervorheben. Der bewegliche und in gelockertem Bindegewebe verlaufende Ureter bietet geradezu einen Weg, an dem entzündliche Affectionen der Uterusanhänge ihre Ausläufer versenden können (s. Landau, Obductionsprotokoll 10, S. 23). Wenn nun auch die Niere dabei gewöhnlich nicht erreicht wird, so darf man doch annehmen, dass dadurch stärkere Schmerzen in ihrem Bereiche entstehen. Es würde gewissermaassen das umgekehrte Verhältniss vorliegen wie in den einfachen Fällen, bei denen die Schmerzen in der Nierengegend entstehen und in die Nerven des Ureter ausstrahlen, nur dass sich allmählich secundär in der Niere ein Reizzustand ausbildet.

Nach den obigen Ausführungen würde also bei einer gewissen Anzahl der complicirten Fälle von Wanderniere das Wesentliche nicht so sehr die Wanderniere als die daneben bestehende entzündliche Erkrankung sein. Man müsste diese Fälle demnach eigentlich nicht als Wanderniere mit Magenerkrankung u. s. w., sondern als Ulcus ventriculi, Dilatatio ventriculi cum reni mobili, Parametritis cum reni mobili bezeichnen. Diese Unterscheidung hat jedoch besonders vom therapeutischen Gesichtspunkt keinen besonderen Werth.

Erwähnen will ich noch, dass auch Landau[1]) Beziehungen zwischen Genitalerkrankungen und Wanderniere annimmt, doch sucht er die Wanderniere anatomisch von den ersteren herzuleiten. Seine Ausführungen gipfeln darin, dass die Niere durch das wiederholte Auftreten von Hydronephrose infolge Compression oder Verzerrung des ihr zugehörigen Ureters, welche durch Knickungen der Gebärmutter nach hinten, durch ein parametritisches Exsudat oder durch parametritische Narben, weiter durch Haematometra und Vorfall der weiblichen Genitalien bewirkt werden, in ihrem Lager gelockert und allmählich beweglich wird. Wenn nun auch durch diese Zustände zuweilen Hydronephrose entsteht, und andererseits die Wanderniere in seltenen Fällen mit Hydronephrose complicirt gefunden wurde, so ist doch die Entstehung der Wanderniere auf solche Weise noch nicht

1) l. c. S. 31 u. 32.

erwiesen und sie dürfte auch nicht besonders häufig sein. In unseren Fällen fanden sich siebenmal Retroflexionen, resp. Retroversionen (Fall 2, 5, 8, 9, 12, 13, 15) und zweimal entzündliche Zustände (Parametritis, Endometritis, Fall 7 und 20), ohne dass je eine Hydronephrose gefühlt wurde oder auch nur die Vermuthung bestand, dass eine solche früher vorhanden gewesen sei.

Im Anschluss an die Ausführungen über die einfachen und complicirten Fälle von Wanderniere möchte ich gleich die Indication für die Operation besprechen.

Für die uncomplicirten Fälle ist die Operation unbedingt gerechtfertigt, sobald die Patientinnen durch die Schmerzen oder durch die Störung ihrer Verdauungsthätigkeit arbeitsunfähig werden und in ihrer Verdauung leiden. Dieselbe wird in diesen Fällen einen vollen und glänzenden Erfolg geben, wie unsere Krankengeschichten beweisen.

Auch die Wanderniere der Hysterischen sollte der Operation unterzogen werden, weil durch die Befestigung der Niere dasjenige Moment beseitigt wird, welches in erster Linie zur Nährung der hysterischen Beschwerden beiträgt. In der Regel wird man bei gleichzeitiger psychischer Beeinflussung, durch welche man die Hoffnung auf ein gutes Resultat nährt, dasselbe auch erhalten. Vor späteren Recidiven der Hysterie bei den von vornherein hysterischen Personen ist man natürlich nicht sicher. Die alte Erfahrung, dass hysterische Frauenzimmer dem Operateur den Erfolg der schönsten Operationen streitig machen, während Operationen, welche für den Operateur unbefriedigend verliefen, die schönsten Heilungen bringen, bewahrheitet sich gerade bei den wandernierenkranken Frauen.

Da die Operation eine ungefährliche ist, halte man sich nicht erst mit den Mitteln auf, welche gewöhnlich zunächst für die Behandlung der Wanderniere empfohlen werden, nämlich mit einer Mastkur, mit Massage und Bandagen.

Für Fälle mit stärkerer Dislocation des Organes will mir übrigens die Vorstellung, dass man die Niere durch solche Kuren in dem einmal gelockerten retroperitonealen Bindegewebe und hinter dem gedehnten Peritoneum fest machen könne, nicht recht einleuchten. Wie viele dauernde Heilungen durch dieselben erzielt werden, ist mir nicht bekannt. Ich halte es für rationeller, man operirt die Kranken erst und mästet sie dann, wenn sie von der Operation geheilt sind und umhergehen können, und ich glaube, dass man bei dieser Behandlung bessere und sicherere Erfolge erzielen wird. Eine Leibbinde tragen übrigens die Kranken oft auch nach der Operation noch gern nicht der Niere wegen, sondern um die schlaffen Bauchdecken zu stützen.

Was die complicirten Fälle anlangt, so kann man unter Umständen zweifelhaft sein, was man zunächst behandeln soll, ob eine Magen- oder Genitalerkrankung oder die Wanderniere. Von den Gesichtspunkten aus, welche ich oben entwickelt habe, würde ich zunächst zur Annähung der Wanderniere rathen, bei den Genitalerkrankungen besonders dann, wenn die Niere erheblich nach unten dislocirt ist. Die Fixation der Wanderniere ist sicherer zu erreichen, als die Ausheilung dieser complicirenden Erkrankungen. Wenn man aber zuerst die Behandlung der letzteren unternimmt, so wird man oft eine relative Besserung erzielen, nach welcher die Patienten sich so gern der langwierigen Kuren entziehen, und da die Operation der Wanderniere dann ebenfalls unterbleibt, werden leicht wieder Verschlimmerungen des Gesammtzustandes eintreten. Ausserdem ist es vor der Operation oft sehr schwer zu sagen, wie viel von den Beschwerden auf die Wanderniere, wie viel auf die complicirenden Erkrankungen zu rechnen ist. Die Operation wird hier geradezu die Antwort auf diese Frage geben und zu einer Sicherung der Diagnose führen. Deshalb operire man zunächst die Wanderniere, und nachher behandle man die complicirenden Erkrankungen. Auf diesen letzteren Punkt aber wollte ich in dieser Arbeit ganz besonders hingewiesen haben. Diese Complicationen der Wanderniere scheinen mir in vielen Publicationen über die Erfolge der Wandernierenoperationen nicht hinreichend beachtet zu sein, meist findet sich nur die Hysterie erwähnt, einige Male auch Genitalerkrankungen — in der Sammelstatistik von Sulzer, welcher 80 Fälle in dieser Zeitschrift (1890) veröffentlicht hat, bestand die Hysterie viermal, je 1 mal eine Dermoidcyste und eine Anteflexio uteri, einmal Cholelithiasis und einmal Magenerweiterung. Gerade die Magenerkrankungen und die entzündlichen Genitalerkrankungen sind auffallend wenig oder gar nicht erwähnt. Auch in den Krankengeschichten, welche mir zur Verfügung standen, sind sie meist nicht hervorgehoben, erst die nachträgliche Exploration ergab, dass diese mehrfach schon zur Zeit der Operation bestanden haben mussten.

Dass von gynäkologischer Seite die Bedeutung der Operation euerdings mehr gewürdigt wird, beweist mir eine kürzlich erschienene Publication von Prof. Engström.[1]) Derselbe sagt in seiner Vorrede, dass die Umstände ihn gezwungen hätten, auch die Behandlung dieses nicht direct gynäkologischen Leidens seit etwa 2 Jahren zu unternehmen. Aehnlich scheinen auch manche deutsche Gynäkologen den ablehnenden Standpunkt gegen die Operation verlassen zu haben,

1) Nordiskt Medicinskt Archiv. N. F. 1897. Bd. VII. Heft 1.

den Landau[1]) zuerst bei der Einführung der Operation durch Hahn dringend vertreten hat, wenigstens habe ich das aus den Aeusserungen mehrerer Patientinnen entnommen, welchen Gynäkologen die Operation vorzunehmen sich erboten hatten.

Zu den Gründen, die dabei veranlassend mitwirken, dürfte auch die Erfolglosigkeit der Behandlung gleichzeitig bestehender gynäkologischer Leiden gehören. Unter den Fällen von Prof. Engström befinden sich drei, wo die zuerst eingeleitete Behandlung einer Retroflexio uteri mit Metritis und Oophoritis dextra (Nr. 2), einer Endometritis und Ovario-Salpingitis dextra (Nr. 6), einer Retroflexio uteri fixata mit Endometritis (Nr. 7) ohne Erfolg blieb. In 3 Fällen bestanden ebenfalls Genitalerkrankungen, bei denen einmal (Nr. 5, Retroflexio uteri, Atrophia uteri lactationis) gesagt ist, dass das Genitalleiden heilte, aber die Symptome der Wanderniere eher zunahmen; in 2 Fällen (Nr. 4 und 9) ist der Einfluss der Behandlung des Genitalleidens auf die Beschwerden nicht erwähnt. —

Im Anschluss an diese Ausführungen und mit Benutzung der daselbst angewandten, den einzelnen Fall kurz charakterisirenden Bezeichnungen will ich das Wesentliche aus den Krankengeschichten noch einmal kurz resumiren.

Fall 1. *Ren mobilis dexter cum Hysteria.*

Es besteht eine wahrscheinlich vor 2 Jahren durch Fall von einer Treppe entstandene rechtsseitige Wanderniere bei einer von jeher nervösen 45jährigen Frau. Dieselbe ist vor der Operation von den verschiedensten Aerzten und Specialisten behandelt worden. Die Klagen bestehen in Schmerzen, welche mit hysterischen Beschwerden combinirt sind. Das Allgemeinbefinden ist nicht besonders gestört, die Schmerzen sind nicht erheblich, dagegen die Klagen um so grösser.

Nach der Operation besteht zeitweise Heilung. Als nach längerer Zeit die Beschwerden wiederkehrten, wird von anderer Seite eine 2. Operation (ein Bauchschnitt) unternommen, weil die Niere beweglich schien. Sie wird bei der Operation fest gefunden. Obgleich nun an den vorherigen Zustand nichts geändert wurde, bringt diese Operation eine dauernde Beseitigung der Beschwerden im Bereich der Niere. Allgemeine hysterische Symptome, welche aber die Patientin nicht arbeitsunfähig machten, bestanden in späteren Jahren noch; dieselbe war dabei sehr wohlgenährt und munter, und ist es noch heute, 14 Jahre nach der Operation.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1882. Verhandlung der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie.

Fall 2. *Ren mobilis dexter cum Hysteria.*

Die Wanderniere bestand wahrscheinlich seit 2 Jahren und ist durch einen Fall von einer Treppe entstanden; die Klagen bestehen wesentlich in Schmerzen.

Die von jeher nervöse Patientin, 52 Jahre alt, ist bei der Operation in einem sehr elenden Zustande, sie hat aus Furcht vor einem schweren Magenleiden sehr knappe Diät gehalten.

Nach der 1. Operation besteht vollständige Heilung 4 Monate lang. Dann treten gelegentlich eines Coitus Schmerzen auf; Patientin hat die Meinung, dass die Niere wieder los sei.

Ende September wird bei einer Untersuchung in Narkose ein beweglicher Tumor gefühlt, der für die Niere angesprochen wird. Bei der vorgenommenen Operation einer Probeincision wird die Niere fest gefunden. Guter Erfolg der Operation so lange, bis die Patientin erfährt, dass nichts Besonderes operirt ist. ½ Jahr später werden dieselben Klagen wieder vorgetragen und eine 3. Operation wird verlangt; es hat sich eine ausgesprochene Hysterie entwickelt. Nach jetzt 13 Jahren gutes Befinden und Klagen über mässige Schmerzen im Leibe, welche auf eine hochgradige Enteroptose mit extremem Tiefstand der Leber zu beziehen sind. Dabei guter Ernährungszustand.

Fall 3. *Ren mobilis dexter cum Hysteria.*

Die Klagen bestehen seit ½ Jahr bei dem 67jährigen Fräulein. Sie bestehen in Leibschmerzen, leichten gastrischen Beschwerden und in vorwiegend hysterischen Klagen.

Nach der 1885 vorgenommenen Operation Heilung des Zustandes bis auf einige hysterische Beschwerden.

Fall 4. *Ren mobilis dexter cum Dyspepsia nervosa.*

Es bestehen schwere Magenerscheinungen seit 5 Monaten, welche geeignet sind, ein Carcinom des Magens vorzutäuschen, zumal die Person hochgradig abgemagert ist. Seit 4 Monaten wird eine Geschwulst in der rechten Bauchseite bemerkt.

Besserung gleich nach der Operation und volle Heilung des Zustandes. Heute, 12 Jahre nach der Operation, wiegt die Frau 218 Pfund, während sie vorher elend und kachektisch war.

Fall 5. *Ren mobilis dexter cum Dilatatione ventriculi.*

Die 30jährige, sehr elende Frau leidet seit langer Zeit an Erbrechen, welches zuletzt nach jeder Mahlzeit eintrat, und welches auf der inneren Station Bethaniens als Dyspepsia nervosa, herrührend von einer Wanderniere, gedeutet wurde.

Nach der Operation steigerte sich das Erbrechen und führt durch Erschöpfung nach 7 Tagen zum Tode.

Die Section ergab eine colossale Dilatation des Magens, des Pylorus und des Duodenums. Die Wunde war vollkommen reactionslos.

Fall 6. *Ren mobilis dexter — Myoma Ilei.*

Derselbe betrifft einen Mann, bei dem die Leibschmerzen und die Verstopfung zunächst auf eine Wanderniere bezogen worden waren. Er kam bald nach der Nephrorrhaphie wegen Ileus zur Operation und wurde nach Entfernung eines den untersten Dünndarm verschliessenden Tumors dauernd geheilt.

Fall 7. *Ren mobilis uterque cum Parametritide.*

Die Wanderniere ist 2 Jahre vor der Operation bereits diagnosticirt worden. Die Patientin war damit arbeitsfähig, bis sie an Parametritis erkrankte. Dieselbe steigerte die Schmerzen in den beiden Nieren, resp. rief sie erst hervor. Zunächst fand die Behandlung der Parametritis, dann die Annähung beider Nieren statt (1890). Danach blieben noch Beschwerden im Unterleib, welche nach allmählicher Ausheilung der Parametritis dauernd verschwanden, ebenso wie die Nierenschmerzen nach der Operation. Wahrscheinlich hat es sich um doppelseitige Parametritis gehandelt, weshalb beide Nieren schmerzhaft waren. Die Krankengeschichte ergiebt leider darüber nichts.

Fall 8. *Ren mobilis dexter cum Hysteria et Ovaritide dextra.*

Die Wanderniere hat sich hier im Anschluss an langdauernde, schwächende Uterinblutungen nach vier kurz hintereinander erfolgten Aborten entwickelt. Die Frau war mehrfach vorher hysterisch krank. Die Klagen über Schmerzen in der rechten Nierengegend bestanden seit mehreren Jahren. Die 1890 vorgenommene Operation beseitigte die Schmerzen für einige Zeit. Bald aber hatte sie wieder Schmerzen in beiden Seiten; sie wurde deshalb gynäkologisch wegen Eierstocksentzündung behandelt; angeblich soll eine Lösung des rechten Eierstockes in Narkose vorgenommen worden sein; die Schmerzen sollen durch diese Behandlung gehoben worden sein. Wahrscheinlich hat bei den Beschwerden damals auch die Hysteria wesentlich mitgespielt. Seitdem besteht dauernde Heilung. Die linke Niere wird jetzt beweglich gefunden, macht aber keine Schmerzen.

Fall 9. *Ren mobilis uterque cum Nephralgia.*

Die sehr heftigen Schmerzen sind vor 3/4 Jahr ganz plötzlich beim Heben einer schweren Last entstanden; seitdem war sie meist bettlägerig, später fanden sich auch Schmerzen links. Sie ist infolge derselben sehr heruntergekommen, sie wiegt nur 69 Pfund.

Nach Annähung der rechten Niere trat vollkommene Heilung ein, jetzt, nach 6 Jahren, fanden sich zeitweise heftige Schmerzen links, bei denen die festsitzende rechte Niere sympathisch betheiligt ist.

Fall 10. *Ren mobilis dexter cum Pleuritide dextra et Ulcere ventriculi.*

Als Ursache für die Dislocation der rechten Niere kommt bei der durch viele Krankheiten geschwächten Person eine rechtsseitige Pleuritis in Betracht, welche der Constatirung der beweglichen Niere unmittelbar voraufging.

Ausserdem hat die Kranke immer am Magen gelitten. Es wurde neben der Pleuritis auch ein Ulcus ventriculi angenommen; 3 Monate vor der Aufnahme hat sie angeblich auch Blut gebrochen.

Während der Behandlung der Pleuritis auf der inneren Station Bethaniens fanden sich Schmerzen in der rechten Nierengegend. Die Beweglichkeit der Niere war gering, die Niere war unter der Leber zu fühlen konnte, aber nach oben nicht abgegrenzt werden.

Die Patientin ist als geheilt von ihren Schmerzen in der Nierengegend entlassen worden. Auf eine Anfrage nach ihrem weiteren Befinden ist keine Antwort eingetroffen.

Fall 11. *Ren mobilis uterque cum Ulcere ventriculi.*

Bei dem 22jährigen Mädchen entwickeln sich im Anschluss an einen Typhus Magensymptome — Erbrechen, Schmerzen —. 4 Wochen vor der Aufnahme war eine heftige Steigerung der Symptome eingetreten, welche auf die bewegliche rechte Niere bezogen wurden.

Nach der Operation trat eine Besserung aller Beschwerden ein, welche anhielt, solange die Patientin zu Hause sich schonte. Vier Monate später kam sie wegen ähnlichen Beschwerden und Schmerzen links. Es wurde wegen einer gefundenen Verschieblichkeit der linken Niere deren Annähung vorgenommen. 8 Monate nach der Heilung kam sie wieder nach Bethanien wegen schwerer Magenblutung. Sie ist an Magengeschwür und an einer Phthise, welche sich während der Behandlung desselben im Krankenhaus entwickelt hatte, $^3/_4$ Jahr später gestorben.

Es ist also zweimal der Symptomencomplex allein auf die Beweglichkeit der Nieren bezogen worden, während derselbe vielleicht schon durch ein Ulcus ventriculi mit bedingt gewesen ist.

Fall 12. *Ren mobilis dexter cum Nephralgia.*

Seit etwa einem Jahre hatte die Patientin heftige Schmerzen, angeblich nach schwerem Heben. Sie wurde 1892 zur Operation einer Retro-

flexio uteri vom Arzt ins Krankenhaus geschickt. Die Annähung der Niere beseitigte die Symptome sofort und dauernd.

Fall 13. *Ren mobilis dexter cum Ulcere ventriculi.*

Seit ½ Jahr bestanden gastrische Erscheinungen und Schmerzen in der rechten Seite.

Die Nephrorrhaphie beseitigte diese Schmerzen, aber nach ¾ Jahr kam die Patientin mit denselben Magenbeschwerden und Schmerzen in der linken Seite. Jetzt wurde ein Magenleiden (Ulcus ventriculi) angenommen und die Behandlung desselben empfohlen. Die linke Niere wurde beweglich gefunden; zu ihrer Annähung wurde gerathen, sobald das Magenleiden beseitigt sein würde.

Augenblicklich, 4½ Jahre nach der Operation, berichtet die Patientin von Beschwerden, welche wahrscheinlich von einem schon früher constatirten Herzfehler ausgehen. In der linken und auch in der rechten Nierengegend will sie zuweilen Schmerzen haben; auch Magenschmerzen hat sie noch.

Fall 14. *Ren mobilis uterque (cum Ulcere ventric.?).*

Beide Nieren sind angenäht worden, nachdem die Patientin vorher Anfälle von Erbrechen, Appetitlosigkeit und Schmerzen gehabt hatte. Auch nach der Annähung der linken Niere in Bethanien vor 4 Jahren haben 4 Wochen nach der Entlassung ähnliche Symptome wieder bestanden, weshalb ich annehme, dass ein Magenleiden zugleich bestanden hat, als welches man bei der Jugend der Patientin am wahrscheinlichsten ein Ulcus ventriculi vermuthen muss. Dasselbe ist im Verlauf der Jahre allmählich geheilt.

Fall 15. *Ren mobilis dexter cum Nephralgia et Hysteria.*

Seit 4—5 Monaten sind bei der Patientin heftige Schmerzanfälle und hysterische Erscheinungen aufgetreten. Eine besondere Ursache für die Entstehung der Wanderniere wurde nicht ermittelt (Patientin hat viermal leicht geboren). Nach der Annähung der Wanderniere, welche vor 4 Jahren vorgenommen wurde, sind diese Symptome dauernd geschwunden.

Fall 16. *Ren mobilis dexter cum Nephritide caseosa.*

Heilung durch Nephrectomie, die andere Niere wurde jetzt gesund gefunden.

Fall 17. *Ren mobilis uterque cum Nephralgia dextra.*

Als Ursache für die Entstehung der Wandernieren sind mehrfache schwächende Krankheiten anzusprechen, welche die Patientin durchgemacht hat. 3 Jahre vor der Operation hat bereits ein An-

fall von heftigen Schmerzen bestanden, welche sich aber bald gelegt haben.

Einen Monat vor der Aufnahme ins Krankenhaus waren die Schmerzen wieder sehr heftig geworden, dazu fanden sich einige nervöse Symptome.

Die Operation brachte Beseitigung der Schmerzen in der rechten Seite, doch entwickelte sich im Anschluss an dieselbe eine Phthise, an der die Patientin 3 Jahre später gestorben ist.

Fall 18. *Ren mobilis dexter cum Hysteria.*

Als Ursache für die Wanderniere liegen vier schwere Geburten vor; nach der letzten Entbindung vor einem Jahre hat sie eine Anschwellung im Leibe bemerkt. Neben den Schmerzen bestanden ausgeprägte hysterische Symptome.

Die Operation hat die Schmerzen in der Nierengegend für einige Zeit beseitigt, 1/4 Jahr danach will sie dieselben wieder gehabt haben, daneben aber bestanden eine Reihe ausgeprägt hysterischer Beschwerden, welche auch jetzt noch, 2 Jahre nach der Operation, den Krankheitszustand der Frau ausmachen.

Fall 19. *Ren mobilis dexter cum Dilatatione et ulcere ventriculi chron.*

Seit 6 Jahren bestand ein Magenleiden (Magendilatation), wegen dessen die Patientin mehrmals Monate lang im Krankenhaus gewesen ist.

Die Wanderniere ist wahrscheinlich 4 Jahre vor der Operation durch Fall entstanden, 2 Jahre vorher ist sie angeblich zuerst constatirt worden.

Nach der Operation ist die Patientin bis jetzt, 2 Jahre hindurch, dauernd frei von Schmerzen in der rechten Seite gewesen. Mässige Symptome, welche auf Magendilatation deuten, bestanden fort. Auch Magenschmerzen hatte die Patientin zuweilen; 4 Wochen vor der letzten Untersuchung hatte sie eine Magenblutung gehabt, es besteht also auch noch ein chronisches Magengeschwür.

Bemerkenswerth ist, dass die Magenbeschwerden durch die Fixation der Niere zeitweise ganz latent und im Allgemeinen bedeutend gebessert worden sind.

Fall 20. *Ren mobilis dexter cum Endometritide chron.*

Als Ursache für die Entstehung der Wanderniere sind 3 Geburten zu ermitteln. Wegen Gebärmutterentzündung ist sie bereits 1 Jahr vor der Operation behandelt worden. Bei der Aufnahme wurden zunächst die Symptome auf eine chronische Endometritis bezogen, deren Behandlung keine Erfolge brachte. Später wurde eine kleine, be-

wegliche Niere entdeckt, welche angenäht wurde. Eine Beseitigung der Beschwerden hat die Operation vor 1½ Jahren nicht gebracht, die Niere soll, nach dem Urtheil des Arztes, fest sein. Von welcher Quelle die Schmerzen abzuleiten sind, ist nicht ersichtlich. Angeblich sollen sie zur Zeit, wo die Patientin in 6. Monat schwanger ist, stärker sein.

Wenn ich nun die 2 Fälle ausschliesse, wo einmal wegen gleichzeitiger Nephritis caseosa die Nephrectomie nöthig, wurde und das andere Mal die Symptome vorwiegend durch ein neben der Wanderniere bestehendes Myom des Ileums bedingt waren, bleiben 18 Fälle. Unter diesen sind 10 Fälle von einfacher Wandernieren-Erkrankung.

In den 4 Fällen von Ren mobilis cum Nephralgia, sowie in dem einen von Ren mobilis cum Dyspepia nervosa ist dauernde Heilung erzielt worden; eine der Kranken hatte manchmal bei brüsken Bewegungen mit dem rechten Arm oder bei schwerem Tragen einen schnell vorübergehenden Schmerz in der rechten Seite. In den 5 Fällen von Ren mobilis cum Hysteria ist der Erfolg bei vier der Kranken schliesslich ein durchaus guter gewesen, bei zweien allerdings erst, nachdem sie nachträglich wegen ihrer Klagen einer Explorativoperation unterzogen worden waren. Die Patientinnen waren danach dauernd arbeitsfähig. In einem Fall hat möglicher Weise eine Entzündung des rechten Ovariums zeitweise Schmerzen nach der Operation verursacht; nur eine Patientin will nur kurze Zeit schmerzfrei gewesen sein — seit 2 Jahren hat sie ausgeprägt hysterische Klagen.

Achtmal sind Fälle von Wanderniere der Operation unterzogen worden, wo zweimal entzündliche Genitalerkrankungen und sechsmal Magenerkrankungen daneben bestanden.

Von den ersteren ist eine durch die Behandlung der complicirenden Parametritis nach der Operation dauernd geheilt worden, bei der anderen ist eine chronische Endometritis vor der Operation behandelt worden, ohne dass die Beschwerden der Patientin sich gebessert hätten. Die Nephrorrhaphie brachte einige Zeit Besserung, bald aber fanden sich Klagen, welche entweder auf die noch bestehende Endometritis oder vielleicht auf eine Cystitis zu beziehen sind.

Bei den 6 Patientinnen, welche zugleich am Magen litten, sind die Schmerzen, welche von der beweglichen Niere ausgingen, durch die Operation dauernd beseitigt worden. In 3 Fällen war das Magenleiden sicher ein Ulcus ventriculi (Nr. 10, 11, 13), von einem vierten (Nr. 14) halte ich es für sehr wahrscheinlich, da kurz nach der Operation wieder Erbrechen und Magenschmerzen auftraten. Bei

drei derselben wurden die Magenerscheinungen günstig beeinflusst, wozu der Umstand beigetragen haben mag, dass die Kranken während der Behandlung im Krankenhaus mehr diät gelebt haben, wenn auch die Diät sicher nicht eine auf das Ulcus ventriculi zugeschnittene gewesen ist. Von einer dieser Kranken ist keine Nachricht eingegangen. Da aber den Kranken eine ärztliche gründliche Behandlung des Magenleidens und eine längere Schonung nach dem Verlassen des Krankenhauses nicht streng vorgeschrieben worden ist, hat sich dasselbe immer später wieder bemerkbar gemacht, bei Nr. 14 bereits 4 Wochen nach der Operation, bei Nr. 11 3 Monate, bei Nr. 13 9 Monate danach; eine derselben (Nr. 11) ist schliesslich 2 Jahre später an Ulcus ventriculi und Phthise gestorben.

Zweimal fand sich neben der Wanderniere eine Magendilatation. Die eine der Kranken ist diejenige, welche 7 Tage nach der Operation gestorben ist, die colossale Magendilatation war vorher nicht erkannt worden. Bei der anderen (Nr. 19) ist das Magenleiden für längere Zeit günstig beeinflusst worden; augenblicklich — 2 Jahre nach der Operation — sind auch Symptome eines Ulcus ventriculi vorhanden.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, noch einmal hervorzuheben, was ich als das Ergebniss dieser Arbeit in Bezug auf die Nephrorrhaphie ansehe:

1. Die Nephrorrhaphie ist bei der Anwendung des Operationsverfahrens, wie Herr Prof. Rose es geübt hat, eine gefahrlose Operation, welche zu einer festen dauernden Befestigung der Niere an der hinteren Bauchwand führt.

2. Es wird durch dieselben in allen Fällen, wo eine einfache Wanderniere besteht, eine dauernde Beseitigung der Beschwerden erreicht; bei hysterischen Personen bedarf es einer entsprechenden psychischen Beeinflussung, um den Erfolg der Operation auch bezüglich der hysterischen Klagen dauernd zu erhalten.

3. Alle complicirten Fälle von Wanderniere werden durch die Operation geheilt, soweit die Schmerzen in der Niere in Betracht kommen. Für die complicirenden Erkrankungen werden durch die Operation für die Heilung günstige Verhältnisse geschaffen. Abgesehen von diesem Gesichtspunkt ist auch die Operation vielfach indicirt, weil zunächst schwer zu sagen ist, wieviel von den Beschwerden durch die Wanderniere, wieviel durch ein complicirendes Magen- oder Genitalleiden bedingt ist. Die Operation ist hier der erste Schritt zu einer erfolgreichen Therapie. Nach der Operation bedarf es einer ärztlich geleiteten weiteren Behandlung des complicirenden Leidens; darauf sind die Kranken dringenst hinzuweisen.

XIII.

Die Erfolge der Heilserumtherapie in Bethanien.

Eine vergleichende Studie

von

Prof. Dr. Edmund Rose,
dirig. Arzt der chirurgischen Station in Bethanien.

I. Bericht über die Diphtheriebaracke in Bethanien für das Jahr 1896.

Ist nicht am Ende wirklich die Croupbaracke der chirurgischen Station in Bethanien jetzt ganz überflüssig geworden?

Die Frage musste man sich ernsthaft vorlegen, nach dem, was auf der Naturforscher-Versammlung zu Lübeck zu hören war. Ist es wirklich „nicht mehr ein Unglück, sondern eine Schuld, wenn der Croupschnitt noch ausgeführt werden muss," wie Behring seine Ueberzeugung dort ausgedrückt hat?

Das wollen wir für unsere Verhältnisse in Bethanien untersuchen, soweit die Resultate des einen Jahres 1896 darüber schon Aufschluss zu geben vermögen.

---

§ 1. Der Schwerpunkt bei jeder Diphtheriestatistik.

Im Jahre 1894 habe ich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie mit Unterstützung des Herrn Dr. Kurt Hagen über die ersten 12 Jahre der Diphtheriebaracke in Bethanien (von 1882—1893 incl.) Bericht erstattet. Es schien mir das nachgerade der Mühe werth, handelte es sich doch bei uns in Bethanien um grosse Zahlen. Die Zahl der Croupschnitte in Bethanien ging damals ja schon in das 5. Tausend, wie denn im Jahre 1889 bereits das tausendste in Bethanien durch den Croupschnitt gerettete Kind von uns entlassen worden ist.

In diesen 12 Jahren sind nun also von uns 4475 Kranke an Diphtheritis behandelt worden, von denen 2710 operirt werden mussten; diese Baracke der chirurgischen Station ist ja eben in erster Linie für solche Kranke, — für Croupkinder, eingerichtet worden, bei denen die Tracheotomie in Frage kam oder bald kommen konnte.

Die Mortalität in dieser Zeit war bei diesen schweren Fällen 43,4 Proc., und zwar 71,2 Proc. bei den Operirten und 26,3 Proc. bei denen, bei welchen es nicht wirklich zur Operation kam.

Wir sahen, wie seit dem mörderischen October des Jahres 1883 mit seinen 75 Aufnahmen und 52 Todesfällen, also einer Mortalität von 69⅓ Proc. (vergl. Bd. XXXIX, S. 364 dieser Zeitschrift, Tab. I), die Menge der Aufnahmen ebenso, wie die Mortalität der nicht operirten Kinder allmählich, aber freilich nicht ganz stetig abnimmt, während der Erfolg der Operation nicht so grossen Schwankungen ausgesetzt war.

Im Durchschnitt der 12 Jahre wurde von allen Croupkindern, bei denen der Croupschnitt zur Lebensrettung unumgänglich nothwendig geworden war, 28,8 Proc. dadurch gerettet, ungefähr ganz so, wie ich schon 1888 bei der Debatte über die Intubation auf dem 17. Deutschen Chirurgencongress bemerkt habe.[1]) So waren ja auch schon lange, ehe die Epidemie bei uns hier im September 1882 der Mortalität nach mit 75,6 Proc. ihren Höhepunkt erreicht hatte, in den 20 Jahren unter Wilms' Leitung die Resultate des Croupschnittes nicht bedeutend anders gewesen. Von seinen 1265 Croupschnitten in Bethanien hatten allerdings 30,276 Proc. zur Rettung geführt, gegenüber den 28,8 Proc. in den zwölf ersten Jahren der Baracke; allein hierbei war im Nothfall jedes Kind, selbst im Säuglingsalter, operirt. Man sieht das aus der Arbeit von Curt Hagen: „Ueber den Croupschnitt bei Säuglingen", wie sie im XXXIII. Band der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie von Lücke und Rose enthalten ist. Wilms dagegen operirte in der Regel nicht unter 3 Jahren,[2]) um bei den betrübenden Resultaten in diesem frühen Alter die Operation nicht zu discreditiren. Lassen wir die Kinder unter 2 Jahren fort, so steigt der Procentsatz der Heilungen von 28,8° auf 31,4°, ja auf 33,6°, wenn auch die dreijährigen Kinder fortfallen.

Im Weiteren habe ich schon damals in unserer Arbeit auf die ausserordentliche Veränderlichkeit aufmerksam gemacht, welche sich bei unseren grossen Zahlen je nach den einzelnen Monaten, also doch wohl abhängig von der Witterung, zeigen, sei es sowohl in Bezug auf die Zahl der Krankenaufnahmen in den einzelnen Monaten, als auch in Betracht der Mortalität eines jeden Monates.

Es ist das ein Umstand, welcher bei den Erwägungen über die Mortalität der Diphtheritis besondere Beachtung verdiente, mehr, als ihm bis jetzt in der Regel geschenkt wird. Nützlich ist es deshalb

1) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. Bd. XVII. S. 65.
2) Vergl. den Bericht im Archiv für Chirurgie. 1878. Bd. XXII. S. 881 u. 887.

vielleicht, hier nochmals die Resultate unserer zwölfjährigen Erfahrung in dieser Beziehung zu erwähnen. Und zwar wollen wir zunächst an die Heilungsprocente bei allen wegen Diphtheritis (und Croup) in unser Krankenhaus aufgenommenen erinnern, indem wir (der Tab. III) unserer oben erwähnten Arbeit entnehmen für jeden Monat, wie gross der Heilungsprocentsatz im Durchschnitt der 12 Jahre war, und andererseits, in welchen Grenzen sich diese Heilungsprocentzahlen in diesem Monat bewegt haben.

Damit wollen wir dann später (aus Tabelle IIIa) dieselben Zahlen für die mit dem Croupschnitt Operirten zum Vergleich verbinden.

Es sind also 1882—1893 incl. von allen Aufnahmen geheilt:

	Proc.			Proc.	Proc.
im Januar	49,2,	bei Schwankungen	nach d. Jahren zwischen	33,3	u. 61,3
" Februar	42,7,	"	" " " "	23,1	" 62,5
" März	47,2,	"	" " " "	28,6	" 61,9
" April	47,3,	"	" " " "	35,3	" 65,4
" Mai	50,2,	"	" " " "	29,8	" 66,7
" Juni	47,9,	"	" " " "	33,3	" 62,5
" Juli	56,8,	"	" " " "	47,6	" 75,0
" August	55,3,	"	" " " "	46,7	" 65,4
" Septbr.	41,3,	"	" " " "	24,4	" 65,2
" October	40,9,	"	" " " "	30,7	" 52,0
" Nov.	39,7,	"	" " " "	29,8	" 48,8
" Decbr.	47,7,	"	" " " "	32,1	" 65,4

Fragen wir uns, in welchen Jahren die meisten Monats-Minima und -Maxima der Heilungsprocente vorkamen, wobei zu bemerken, dass in je 2 Jahren dieselben Monats-Maxima zweimal vorgekommen sind, so ergiebt sich

1	Minimum	kam allein vor	1882 u. 1893
2	Minima	kamen " "	1890
4	"	" " "	1883

Die übrigen werden durch Maxima aufgehoben. Diese kamen vorwiegend oder allein vor

einmal	1885, 1886, 1888, 1889
zweimal	1892
viermal	1891.

Suchen wir jetzt dieselben Verhältnisse bei den Croupschnitten auf, so findet sich folgendes:

In den Jahren 1882—1893 sind von allen Croupschnitten geheilt:

im Januar	33,9	Proc.,	bei	Schwankungen	in d.	Grenzen	v.	10,0—42,8	Proc.
„ Februar	25,0	„	„	„	„ „	„	„	21,7—55,5	„
„ März	31,7	„	„	„	„ „	„	„	23,1—46,1	„
„ April	27,4	„	„	„	„ „	„	„	12,5—50,0	„
„ Mai	28,0	„	„	„	„ „	„	„	11,1—50,0	„
„ Juni	25,9	„	„	„	„ „	„	„	20,0—35,7	„
„ Juli	37,0	„	„	„	„ „	„	„	00,0—70,0	„
„ August	34,9	„	„	„	„ „	„	„	20,0—47,0	„
„ Septbr.	22,4	„	„	„	„ „	„	„	6,9—55,4	„
„ October	24,9	„	„	„	„ „	„	„	15,0—33,0	„
„ Nov.	24,1	„	„	„	„ „	„	„	10,0—39,0	„
„ Decbr.	34,7	„	„	„	„ „	„	„	10,5—61,5	„

Dabei haben Monats-Minima überwogen einmal 1884, 1889, 1890 und zweimal 1893

Maxima dagegen einmal 1885, 1886, 1892 und zweimal 1891.

Dabei betrug die Zahl der Aufnahmen und ihre Mortalität, sowie der Croupschnitte und ihre Mortalität:

	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893
Aufnahme insgesammt:	451	599	516	455	379	398	295	322	335	231	238	256
Mortalität in Procent:	58,3	58,4	57,1	53,4	50,9	42,4	50,5	51,8	49,2	43,3	48,8	55,9
Zahl der Croupschnitte:	290	321	341	281	238	243	189	183	201	134	126	163
Ihre Mortalität i Procent:	71,7	72,3	71,3	69,4	72,7	69,6	68,3	74,3	72,2	63,5	68,2	74,3

Für uns war also sowohl der Krankenzahl als der Sterblichkeit nach 1883 (und demnächst 1882 und 1884) das schwerste Diphtheritisjahr, 1891 das leichteste unter diesen 12 Jahren.

---

§ 2. Das weitere Nachlassen der Epidemie.

An diese Veränderlichkeit der Krankenzahl und Mortalität sollte man sich nun also bei allen Fragen und Debatten, welche die Diphtheritis betreffen, stets erinnern; das lehren die grossen Zahlen, welche uns hier in Bethanien zu Gebote stehen. Im Allgemeinen ergiebt sich ja daraus, dass seit 1883 die Diphtheritisepidemie, wie an Umfang, so auch an Gefahr bei uns nachgelassen hat. Im Einzelfall muss man aber immer wieder betonen, der Abfall ist kein gleichmässiger! Neben der Zunahme leichter Fälle kommen auch wieder schwerere. Bringt der Zufall — oder sagen wir lieber die Alters- und Witterungsverhältnisse — hintereinander mehrere der Art, so wird auch

jetzt die Monats-Mortalität sich verschlechtern können. Schon in den ersten Zeiten, schon zu Wilms' Zeiten, ist es aufgefallen, wie oft ein Croupschnitt nach dem anderen stirbt, dann wieder auch mal mehrere hinter einander von Erfolg gekrönt sind. Darauf hat eben von jeher die Schwierigkeit in der Therapie der Diphtheritis beruht! Das hat stets die Kenner zu den äussersten Skeptikern gegen alle Heilerfolge bei dieser Krankheit gemacht. Traf der junge Arzt auf solche gute Zeiten, so war er von seinem Heilmittel entzückt und hatte nicht genug Rühmens davon. Sprach man ihn dann nach Jahren wieder, so hatten andere Zeiten die junge Erfahrung geklärt.

Solche Täuschungen sind für einen jungen Arzt um so verzeihlicher, als es ja stets mehr oder weniger zahlreiche Fälle von Diphtheritis gegeben hat, welche so leicht waren, dass sie ohne alle ärztliche Hülfe, ja fast ohne jede eingreifende Medication schnell abliefen. Leider kann man das im Einzelfall nie mit Sicherheit voraussagen! Das macht ja eben alle Statistiken über den wirklichen Umfang der Epidemie im Volke ebenso illusorisch, wie die Gesetzesvorschriften, alle Fälle von Diphtherie anzuzeigen. Erfahrene Kenner der Verhältnisse sind wohl darüber einig. An all diese Verhältnisse muss man doch immer wieder erinnern, wenn man sich ernsthaft mit der Therapie der Diphtheritis beschäftigt.

Ich schloss damals (April 1894) meine Mittheilungen mit dem Hinweis auf die vielen Fälle, in denen ein mehrfaches Befallenwerden von der Diphtheritis constatirt worden ist, und theilte solche aus unserer Erfahrung mit. Eine Schutzkraft der einmaligen Erkrankung existirt eben beim Menschen nicht. Das Gegentheil möchte richtiger sein. Herrscht die Diphtheritis, so giebt jeder Katarrh dafür besondere Empfänglichkeit, mag sie schon einmal überstanden sein oder nicht. In der That gehen die Rückfälle bei der Diphtheritis ohne bestimmte Grenze in die Neuerkrankungen an Diphtheritis über; das haben wir auch jetzt wieder erlebt (§ 5).

So ergab sich dann damals unsere Schlussbetrachtung. Sicher ist nur das palliative Mittel gegen die Kehlkopfverstopfung beim Croup, mag er allein, oder als Folge von Rachendiphtheritis bestehen, der Croupschnitt. Gegen die anderen beiden Hauptgefahren der Diphtheritis, einmal die Weiterverbreitung abwärts längs der Luftwege auf die Lunge, und zweitens die Mitbetheiligung der inneren Organe haben wir zwar nützliche, aber keine sicheren Mittel.

Ob die Serumtherapie, welche damals aufkam, mehr leisten würde, das müsse ja bei einer so kurzen Krankheit sich statistisch leichter entscheiden, als beim Tuberculin, von dessen Ungefährlich-

keit Robert Koch ja noch heute (1897) überzeugt ist, während in der Praxis bei anscheinend noch Gesunden so viele rapide Verschlimmerungen, ja Todesfälle nach seiner Anwendung vorgekommen sind. Schon damals lagen freilich einzelne Erfahrungen vor, aus denen hervorging, dass auch durch das Diphtherieheilserum sich beide Hauptgefahren nicht mit Sicherheit vermeiden liessen. Immerhin haben uns die Lobeserhebungen veranlasst, nachdem es schon in früheren Jahren in einzelnen Fällen angewendet, es im letzten systematisch zu benutzen. Für ein Krankenhaus, das sich rein aus eigenen Mitteln erhalten und bei jedem Kranken täglich 5 Groschen an Unkosten zulegen muss, drängt sich nun die Frage auf, ob die Ausgabe von 806 M., welche für Diphtherieheilserum 1896 verwendet ist, sich wirklich auch rechtfertigen lässt. Ich habe mich nun auch entschlossen, die Erfolge dieser Behandlung mitzutheilen. Ich thue das nur ungern und auf mehrfach geäusserten Wunsch! Hat mich doch noch jüngst einer unserer ersten inneren Kliniker ernsthaft gefragt: „Croupschnitte werden ja jetzt wohl überhaupt nicht mehr gemacht?“

Dabei muss ich noch eins vorausschicken. Anfangs habe ich versucht, die Serumtherapie allein an Stelle unserer möglichst einfachen Behandlung zu setzen; allein davon kam ich schnell zurück. So ist sie denn neben dem früher üblichen Verfahren in jedem Fall, und zwar sofort bei der Aufnahme in Anwendung gekommen. Ohne mich weiter als unumgänglich in das Detail der Behandlung einzulassen, ist sie bis zum 15. Januar 1896 von Herrn Dr. Heubach, vom 15. Januar bis 1. März von Herrn Dr. Simon, vom 1. März bis 1. April von Herrn Dr. Schulz, von da ab von Herrn Dr. Stolle besorgt worden; die folgenden Zusammenstellungen sind wie alljährlich am Schluss von dem letzten Assistenten der Baracke, Herrn Dr. Stolle, gemacht und von ihm auf meinen Wunsch noch in einiger Beziehung ergänzt worden.

Zunächst möge hier in Tab. I eine tabellarische Uebersicht des Bestandes der Diphtheriebaracke im Jahre 1896 folgen, indem die Fälle 1. einmal getrennt sind, je nachdem es zur Operation kam, dann 2. nach den Erkrankungsformen, wie wir sie in der früheren Arbeit (S. 375) bereits unterschieden haben, endlich 3. nach den Combinationen mit anderen Infectionskrankheiten (Masern und Scharlach), die hier früher in Berlin so mörderisch gehaust haben. Schon hieraus ergiebt sich, welche beträchtliche Veränderung unsere Croupbaracke in den letzten Jahren ohne unser besonderes Zuthun erlitten hat. Obgleich ursprünglich nur für den Croupschnitt be-

1896.

Tab. I. Tabellarische Uebersicht des Bestandes der Diphtherie-Baracke.

1. Uebersicht nach der Operation.

	Uebertragen von 1895			Zugang 1896			Entlassen 1896			Gestorben 1896			Uebertragen nach 1897		
	M.	W.	Sa.	M.	W.	Sa.	M.	W.	Sa.	M.	W.	Sa.	M.	W.	Sa.
Leichte, nicht operirte Fälle	2	5	7	47	70	117	43	65	108	6	6	12	—	4	4
Schwere, operirte Fälle	2	1	3	33	32	65	17	14	31	12	15	27	5	5	10
Summe:	4	6	10	80	102	182	60	79	139	18	21	39	5	9	14

2. Uebersicht nach der Erkrankungsform.

Angina lacun.	—	1	1	2	1	3	2	2	4	—	—	—	—	—	—
Croup laryng.	—	—	—	2	3	5	1	2	3	1	1	2			
Croup descend.	1	—	1	3	3	6	2	1	3	1	2	3	2		2
Diphth. faucium	1	4	5	37	66	103	31	61	92	6	6	12		4	4
Diphth. fauc. c. Croup laryng.	1	—	1	27	11	38	20	8	28	6	3	9	2		2
Diphth. fauc. c. Croup descend.	1	1	2	9	18	27	4	5	9	4	9	13	1	5	6
Summe:	4	6	10	80	102	182	60	79	139	18	21	39	5	9	14

3. Uebersicht nach den Combinationen.

Diphth. fauc. etc. cum Scarlatina		1	1	3	5	8	3	2	5	—	—	—	—	3	3
Diphth. fauc. etc. cum Morbillis		—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—
Diphth. fauc. etc. sine Scarl. et Morbillis	4	5	9	76	96	172	57	77	134	17	20	37	5	6	11
Summe:	4	6	10	80	102	182	60	79	139	18	21	39	5	9	14

stimmt und eingerichtet, überwiegen jetzt die Fälle in der Baracke, bei denen es nicht zur Operation gekommen ist. In den früher geschilderten 12 Jahren ist das niemals der Fall gewesen; stets kam es bei der Mehrzahl der des Croupschnittes wegen aufgenommenen auch wirklich zur Operation. Unter den 4475 Aufgenommenen wurden 2710, also 60,55 Proc. operirt, im Jahre 1883 sogar etwas über 66 Proc., dagegen im Jahre 1896 nur 65 = 35,71 Proc. Im 2. Theil finden wir statt 5 jetzt 6 Erkrankungsformen. Als Angina lacunaris sind die Fälle aufgeführt, welche als Diphtherie hineingeschickt wurden, ohne dass beim Verlauf im Krankenhaus sich ein Beweis für die Richtigkeit der Diagnose noch führen liess. Es ist das wohl die Folge der so laut proclamirten Aufforderung, der Serumtherapie wegen ja die Krankheit schon am 1. Tage in die Behandlung zu schicken, sowie der Ansicht mancher Autoren, dass die folliculäre Angina stets das 1. Stadium der Diphtheritis sei. Viel-

Diphtherie-

TAB. II. Uebersicht der Diphtheritisfälle des Jahres 1896 combinationen

(Die von 1895 übernommenen Fälle sind durch Cursivziffern (*1*), E heisst geheilt entlassen,

	Angina lacun.				Croup laryngis				Croup descendens				Diphth. faucium nasi etc.				Diphth. faue. etc. + Croup laryng.			
	Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.	
	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†
1—6 Monate	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6—9 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
9—12 "	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
12—18 "	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	1	—
18—24 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—
2—3 Jahre	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	7	—	3	1	1	4	—
3—4 "	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	9	2	3	—	2	—
4—5 "	—	—	1	—	—	—	—	—	*1* 1	—	—	—	—	—	8	1 2	3	—	1	—
5—6 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*1* 6	1	5	—	1	—
6—7 "	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	1	1	—	—
7—8 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	1 1	—	—	—	—
8—9 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1 2	—	—	—	—
9—10 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	1	—	*1* 1	—
10—11 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*1* 2	—	—	—	1	—
11—12 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—
12—13 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
13—14 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
14—15 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*1*	—	—	—	—	—
15—16 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
16—18 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*1* 3	—	—	—	—	—
18—20 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—
20—25 "	—	—	*11*	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*1* 3	—	—	—	—	—
25—30 "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
30 und darüber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe ohne die Bestände . . .	—	—	3	—	2	2	1	—	2	4	—	—	1	—	86	12	17	9	11	—
Summe aller Bestände	—	—	*1*	—	—	—	—	—	*1* 2	—	—	—	—	—	*5* 4	—	2	—	*1*	—
Summe aller Behandelten . .	—	—	4	—	2	2	1	—	5	4	—	—	1	—	95	12	19	9	12	—

leicht waren die Fälle beim Eintritt auch schon in der Rückbildung, trotzdem sie frisch waren.

Im Ganzen sind in der Baracke 1896 nur 192 Kranke behandelt, nur 182 neu aufgenommen worden. Im Jahre 1883 waren es 599. Da 58,4 Proc. davon starben, meist einige Tage nach der Aufnahme mit und auch ohne Operation, so konnten bei dem Andrang trotz allen Abweisens der leichten Fälle die Bettstellen stets kaum schnell

Baracke. 1896.

nach dem Alter, den Krankheitsformen und Krankheitsgeordnet.

die auf 1897 übertragenen durch fette Ziffern (1) ausgezeichnet.
† gestorben.

Diphth. fauc. le. + Croup descend.				Summe				Gesammtsumme		Diphth. + Croup + Scarlatina				Diphth. + Croup + Morbilli				Diphth. + Croup sine Scarlat et Morbill.			
Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.				Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.	
	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†
	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
1	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
—	—	—	—	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—
1	—	—	—	1	6	4	—	5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	4	—
1	—	—	—	2 1	5	1	1	3 1	6	1	—	—	—	—	—	—	—	2	5	1	1
2	—	—	—	4 1	3	12	—	16 1	3	—	—	—	—	—	1	—	—	4 1	2	12	—
2	—	—	—	4 *1* 3	2	11	2	15 *1* 3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4 *1* 3	2	11	2
1	—	—	—	5 *1* 2	1	10 1	2	15 *1* 3	3	1	—	11	—	—	—	—	—	4 *1* 2	1	9	2
1	—	—	—	5	1	7 *1*	1	12 *1*	2	1	—	—	—	—	—	—	—	4	1	7 *1*	1
1	—	—	—	2 2	2	8	—	10 2	2	1	—	—	—	—	1	—	—	2 1	1	8	—
—	—	—	—	—	—	9 1	1	9 1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	8 1	1
2	—	—	—	—	2	3 1	2	3 1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3 1	2
—	—	—	—	1	—	6 *1*	2	7 *1*	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 *1*	2
—	—	—	—	1	—	3 *1*	—	3 *1* 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3 *1*	—
—	—	—	—	*1*	—	5	—	5 *1*	—	*1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—
	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	*1*	—	*1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*1*	1
1	—	—	—	—	1	4	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—
—	—	—	—	—	—	3 *1*	—	3 *1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *1*	—
—	—	—	1	—	—	5	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5	—
—	—	—	1	—	—	4 *2*	—	5 *2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4 *2*	—
—	—	—	—	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—		28	27	101	12	129	39	3	—	2	—	—	2	—	—	25	25	99	12
—	—	—		*3* 10	—	*7* 4	—	*10* 14	—	*1* 2	—	1	—	—	—	—	—	*2* 8	—	*7* 3	—
12	—	—		41	27	112	12	153	39	6	—	3	—	—	2	—	—	35	25	109	12

68 (39,7%†) 124 (9,6%†) 192 (20,3%†)

genug wieder für neue Ankömmlinge zurecht gemacht werden. Alle Kranken lagen schwerkrank darnieder, die Baracke glich oft zur Verzweifelung selbst der Schwestern mehr einem grossen Sterbezimmer! Jetzt ist die Baracke auch voll, allein manchmal sitzt die ganze kleine Schaar in ihren Betten und macht gar nicht den Eindruck, krank zu sein. Der Gegensatz ist auffallend! Allein ist er Folge der veränderten Behandlung oder der frühzeitigen Aufnahme

oder der Abnahme der Epidemie? Das eben ist die grosse Frage? Sind die Fälle leichter oder die Erfolge besser? Ist nicht das eine am Ende die natürliche Folge des anderen?

Selten kommt es jetzt vor, dass Croupkinder sterbend oder gar todt in die Baracke gebracht werden. Früher kam das leider nur zu oft vor, an einem Tage wohl mehrfach.

Das spricht doch wie die Abnahme des Andranges, der ganze Habitus der Diphtheriebaracke, die geringere Zahl der Aufnahmen für das Schwinden der Epidemie. Ist es nicht eine anerkannte Erfahrung bei allen Epidemien, dass mit der Abnahme der Krankenzahl die Fälle auch leichter und in ihrer Gesammtheit günstiger werden?

Jedenfalls wird durch die Abnahme der Krankenzahl und der schweren Fälle, sowie durch die ganze Art der Fälle eine weitere Abnahme der Diphtheritisepidemie in unserer Stadtgegend erwiesen.

---

§ 3. Die Erfolge nach den Altersklassen.

Ich will hier eine Tab. II einschalten; sie giebt eine Uebersicht der Aufgenommenen nach dem Alter und ist nach der Krankheitsform und den Krankheitscombinationen gruppirt.

Danach sind also von 29 Kranken unter 3 Jahren, welche 1896 operirt werden mussten, 11 (oder 37,93 Proc.) durchgekommen, von 19 Neuaufgenommenen dieses Alters ohne Operation 18 geheilt, während in jenen früheren 12 Jahren von 856 Kehlschnitten bei Kindern unter 3 Jahren nur 128 (oder 14,95 Proc.) durchgekommen sind. — Von den 262 Kindern unter 3 Jahren, welche damals nicht operirt wurden, kamen nur 139 (oder 53,0 Proc.) durch. (Vergleiche Tab. II, S. 366, Bd. XXXIX, der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.) Unter einem Jahr sind von 7 Erkrankten 3 durchgekommen (gleich 42,8 Proc.), früher von 129 nur 17 (gleich 13,1 Proc.).

Ein ja ganz blendender Erfolg! Auf den ersten Blick! Für eine eingehendere Kritik sind diese Zahlen freilich zu klein.

Wenden wir uns deshalb zu grösseren. Es wurden überhaupt aufgenommen 1896: mit Dipht. faucium 103, mit Croup 44 und mit descendirendem Croup 32, dagegen (vergl. ib. Tab. IV, S. 376) in jenen 12 Jahren mit Dipht. faucium 1319, mit Croup 1505 und mit descendirendem Croup 1651.

Während also 1896 die einfache Rachendiphtheritis alle anderen überwog, die Form, welche selbst zu jener bösen Zeit 78,5 Proc.

Heilungen ergab, wurde in jenen 12 Jahren nicht einmal der 3. Theil mit jener günstigsten Form aufgenommen. Im Gegentheil wog in den 12 Jahren bei unseren Aufgenommenen die allerschwerste Form vor, der descendirende Croup, bei dem nur ein Fünftel davonkommt, gegenüber der leichten Rachendiphtheritis und dem schweren Kehlkopfcroup. Allerdings kam vom descendirenden Croup 1896 der 3. Theil und, wenn wir den Bestand von 1897 dazunehmen, sogar die Hälfte durch.

Allein spricht auch das nicht vielleicht gerade dafür, dass selbst diese Fälle jetzt ungewöhnlich leicht sind? Es ist am Ende doch ein grosser Unterschied, ob aus der Canüle einmal ein dünner Membranfetzen kommt, oder sich jedesmal bei der Section alle Bronchien mit festen Pfröpfen ausgefüllt finden. Es fragt sich wieder: Ist das Folge der Veränderung der Therapie oder der natürlichen Abnahme der Epidemie? Wäre jene der Grund, so ist es doch auffallend, dass Fälle, die anscheinend leicht und frühzeitig in unsere Behandlung kamen, trotz starker Gaben von Heilserum unter unseren Augen sich verschlimmerten, allmählich Croup bekamen und an seinem Descendiren trotz aller unserer Mühen wohl gar zu Grunde gingen.[1])

Man hat wohl eingewendet: Gerade solche bösartigen Ausnahmen beweisen nicht die Ohnmacht der Heilserumtherapie, der Charakter der Epidemie habe keineswegs abgenommen, sondern die schwächere Mortalität sei dem Heilserum zu danken. Allein wir sahen schon früher, dass das nicht richtig ist. Wenn auch die Epidemie im Grossen und Ganzen seit 1883 gewaltig nachgelassen, so liegt es doch im Wesen der Diphtheritis, dass der Nachlass kein gleichmässiger und stetiger ist. Stets, aber immer seltener mischen sich dann auch schwere Fälle unter die zahlreicheren, leichteren, gerade wie bei der Cholera das 1867 in Zürich und auch sonst zu beobachten war. Die grosse Tabelle über die Monatsschwankungen in der Heftigkeit der Diphtheritis, die wir früher mitgetheilt haben (vergl. ib. Bd. XXXIX, S. 368—374, Tab. III, IIIa und IIIb) hat ja gezeigt, welche weite Grenzen dafür gezogen sind.

Die Resultate haben wir in der Einleitung recapitulirt, es fragt sich, ob dieselben Schwankungen sich noch 1896 geltend machten? Das zeigt in der That unsere Tab. III.

Stellen wir hier noch einmal die Grenzen der Schwankungen in den Heilungsprocenten im Jahre 1896 zusammen im Vergleich mit jenen früheren 12 Jahren, so ergiebt sich folgendes:

1) Vergl. § 5.

	für die Operirten	und	für die Gesammtzahl des Zuganges
1882:	6,9—47,0 Proc.		24,4—57,8 Proc.
1883:	18,0—37,7 "		29,8—59,8 "
1884:	15,1—37,8 "		33,3—55,6 "
1885:	8,7—39,2 "		35,5—60,5 "
1886:	16,6—50,0 "		39,5—60,0 "
1887:	8,7—56,6 "		31,6—62,0 "
1888:	10,5—70,0 "		34,5—75,0 "
1889:	12,5—55,5 "		23,1—75,0 "
1890:	11,1—57,1 "		29,8—70,0 "
1891:	20,0—61,5 "		35,8—66,7 "
1892:	0,0—55,4 "		36,1—66,7 "
1893:	10,0—46,6 "		28,6—65,4 "
dagegen:			
1896:	0,0—100,0 Proc.		0,0—90,9 Proc.

Diphtherie-

TAB. III. Uebersicht der Diphtheritisfälle des Jahres 1896 formen und Krankheits-

	Angina lacun.				Croup laryngis				Croup descendens				Diphth. faucium nasi etc.				Diphth. fauc. etc. + Croup laryng.			
	Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.	
	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†
Bestand v. 1895	—	—	*1*	—	—	—	—	—	*1*	—	—	—	—	—	*5*	—	—	—	*1*	—
Zugang und Abgang im Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	14	2	2	1	1	—
" Februar . . .	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1	—	—	2	—
" März	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	2	—
" April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—
" Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	7	1	—	—	1	—
" Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
" Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	7	—	1	—	1	—
" August . . .	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	1	1	—	—
" September . .	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	13	1	5	2	2	—
" October . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	2	5	1	—	—
" November . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	2	2	2	2	—
" December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—
Summe	—	—	3	—	2	2	1	—	2	4	—	—	1	—	86	12	17	9	11	—
Bestand f. 1897	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	4	—	2	—	—	—
Summe aller Bestände	—	—	*1*	—	—	—	—	—	*12*	—	—	—	—	—	*54*	—	2	—	*1*	—
Summe der Behandelten . .	—	—	4	—	2	2	1	—	5	4	—	—	1	—	95	12	19	9	12	—

Daraus ergiebt sich also, dass die Monatsschwankungen in den Heilungsperioden bei gleichzeitiger Heilserumtherapie ebenso vorhanden sind, wie ohne dieselben. Wir legen dabei keinen grossen Werth darauf, dass sie sogar grösser sind.

Dass in einem Monat kein Diphtheritisfall mit Operation im Jahre 1896 durchgekommen ist, hat seine Analogie schon im Jahre 1892 gehabt. Im Juni 1896 starb der einzige, im Juli 1892 die beiden Operirten. Der im Juni 1896 Operirte war der einzige Fall, der in diesem sonst so günstigen Monat zuging. Im Juli 1892 gingen im Ganzen 6 Fälle zu, von denen diese zwei starben. Allein in diesen Monaten des Sommers werden die Summen oft so klein, dass jeder einzelne Fall schon eine grosse Procentschwankung herbeiführt und deshalb bei der Kleinheit der Summen den Vergleich werthlos macht. Ebenso werthlos ist es beinahe, dass in einem anderen Monat das Unerhörte vorkam: Alle Operirten genesen. Es handelte sich dabei

Baracke. 1896.

nach den einzelnen Monaten, sowie den Krankheitscombinationen geordnet.

iphth. fauc. Croupdesc.			Summe					Gesammtsumme		Diphth. + Croup. + Scarlatina				Diphth. + Croup + Morbilli				Dipth. + Croup sine Scarlat. et Morbill.			
Operirt		Nicht op.	Operirt			Nicht op.				Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.	
†	E	†	E	E	†	E	†	E	E	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†
—	—	—	*3*	in Proc. des Zugangs	—	*7*	—	*10*	in Proc. des Zugangs	*1*	—	—	—	—	—	—	—	*2*	—	*7*	—
2	—	—	4	57,1	3	15	2	24	79,1	—	—	—	—	—	1	—	—	4	2	15	2
1	—	—	3	60,0	2	10	1	16	81,2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	10	1
1	—	—	1	33⅓	2	5	—	8	75,0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5	—
—	—	—	1	100,0	—	6	1	8	87,5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1
—	—	—	2	50,0	2	9	1	14	78,5	—	—	1	—	—	—	—	—	2	2	8	1
—	—	—	—	0,0	1	—	—	1	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	—	2	66,7	1	8	—	11	90,9	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	8	—
1	—	—	2	50,0	2	10	—	14	85,7	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	10	—
1	—	—	6	66,7	3	16	1	26	84,6	1	—	1	—	—	—	—	—	5	3	15	1
1	—	—	5	71,4	2	12	2	21	80,9	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	12	2
1	—	—	2	40,0	3	9	3	17	64,7	1	—	—	—	—	—	—	—	1	3	9	3
4	—	—	—	0,0	6	1	1	8	12.5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	5	1	1
12	—	—	28	50,9	27	101	12	168	76,78	3	—	2	—	—	2	—	—	25	25	99	12
—	—	—	**10**	—	—	**4**	—	**14**	—	**2**	—	**1**	—	—	—	—	—	**8**	—	**8**	—
—	—	—	*3* **10**	—	—	*7* **4**	—	*10* **14**	—	*12*	—	**1**	—	—	—	—	—	*28*	—	*7* **8**	—
12	—	—	41	—	27	112	12	192	—	6	—	3	—	—	2	—	—	35	25	109	12

wieder blos um einen Fall, der operirt wurde unter acht, er genass, während ein nicht Operirter starb.

Ueberhaupt bei allen Fällen am günstigsten verlief 1896 der Juli mit einer Mortalität von 9,0 Proc.; bei 11 Zugängen wurden nur drei operirt, nur einer starb davon. Allein der Juli war auch in den früheren 12 Jahren der günstigste Monat gewesen; bei einem Durchschnittsheilungsprocent von 37,0 Proc. kommen 1888 schon 70 Proc. durch bei den Operirten und bei dem Gesammtzugang mit einem Durchschnittsheilungsprocent von 56,8 Proc. in den 12 Julimonaten kommen 1888 und 1889 je 75 Proc. durch, noch dazu bei einem Zugang von je 16 Fällen.

Auffallend zahlreich sind die Monate mit grossen Heilungsprocenten, allein das entspricht dem grossen Antheil der Fälle mit einfacher Rachendiphtheritis, also von leichten Fällen nach unserer chirurgischen Auffassung.

---

§ 4. Die Erfolge nach den Krankheitsformen.

Immerhin war das Jahr 1896 mit seiner Mortalität ein recht günstiges, besonders am Schluss. Rechnen wir diese Fälle, welche erst 1897 ausheilten, zum übrigen Zugang, so betrug die Summe

182 mit 39 Todesfällen = 21,4 Proc.; die Operirten waren 65 mit 27 Todten = 45,16 Proc., die Nichtoperirten 117 mit 12 Todten = 10,25 Proc.

(Ohne sie waren es 168 mit 39 Todten = 23,22 Proc.; die Operirten waren 55 mit 27 Todten = 49,1 Proc., die Nichtoperirten 113 mit 12 Todten = 10,68 Proc.)

Betrachten wir zunächst den Durchschnitt und nehmen wir alle Fälle, die auf den Rachen beschränkt sind, als leichte, alle einfachen Croupfälle als schwere, jeden descendirenden Croupfall als einen schwersten, so ergiebt sich folgender Gegensatz (Vgl. Bd. XXXIX, S. 364).

	Zugang 1896	dagegen in den zwölf früheren Jahren
Leichte Fälle	106 mit 12 † = 11,3 Proc.	1319 mit 284 † = 21,5 Proc.
Schwere „	44 „ 11 † = 25,0 „	1505 „ 796 † = 52,8 „
Schwerste „	32 „ 16 † = 50,0 „	1651 „ 1312 † = 97,4 „
Summa:	182 mit 39 † = 21,4 Proc.	4475 mit 2392 † = 53,4 Proc.

Das ist allerdings ein grosser Unterschied, den das Jahr 1896 gegen den Durchschnitt in den früheren Jahren bietet. Hoffen wir, dass er constant bleibt!

Allein vorläufig ist die Grösse der zu Grunde liegenden Zahlen

doch zu ungleich, um aus den Procentverhältnissen schon sichere Schlüsse zu gestatten. Jedenfalls können wir aber danach nicht der feierlichen Verkündigung beipflichten, dass „das Heilserum dazu dienen soll, Diphtheriefälle, welche nach dem bisherigen Verlauf der Dinge tödtlich geendet haben würden, in heilbare zu verwandeln". [1])

Vergleichen wir demnächst damit die günstigsten Jahre der früheren Jahre ohne Heilserumtherapie, so ergiebt sich Folgendes:

Es betrug 1891 die Gesammtzahl am wenigsten, nur 231 Fälle mit einer Mortalität von 100 = (43,3 Proc.); dabei wurden aber 134 operirt mit 85 Todesfällen = 63,5 Proc., nicht operirt 97 mit 15 Todesfällen = 15,5 Proc.

Bei den Nichtoperirten des Jahres 1886 im Ganzen 141 (neben 238 Croupschnittten) war die Mortalität 20 oder 14,2 Proc.

Diese Zahlen aus Jahrgängen früherer Zeit sind für die Nichtoperirten eigentlich mit ihrer Mortalität von 14,2 und 15 Proc. nicht so gar verschieden von der des Jahres 1896 mit 10,25 Proc.!

Bedenkt man nun, wie viel notorisch leichte Fälle 1896 aufgenommen sind (26 haben z. B. in der Baracke gar kein Fieber gehabt, nicht einmal am 1. Tag, obgleich fünf mit Croup verbunden waren, drei andere nur Angina lacunaris gezeigt), wie stark die einfache Rachendiphtheritis überwogen hat im Gegensatz zu früher, wie umgekehrt in jenen früheren bösen Jahren, auch noch 1886 mit seinen 379 Aufnahmen, schon aus Platzmangel nur die dringensten Nothfälle aufgenommen wurden, so ergiebt sich der Schluss: Die Resultate 1896 waren gute. Die Serumtherapie hat 1896 jedoch bei unseren Nichtoperirten eigentlich kaum viel mehr geleistet, als auch schon in den bösesten Jahren der Baracke 1886, gelegentlich ohne Serumtherapie erreicht ist.

Wesentlich verbessert hat sich bei der Serumtherapie der Erfolg des Croupschnittes, indem seine Mortalität nicht 50 Proc. erreichte, während der beste damals 1891 noch 63,5 Proc. betrug. Aber auch schon zwischen den Jahren 1896 und 1891 allein sind die Summen, um die es sich handelt, in ihrer Grösse zu verschieden, um verglichen werden zu können. Die Zahl der Croupoperationen beträgt hier das Doppelte von der im Jahre 1896. Sind hier von 65 Operationen 27 (= 41,56 Proc.) gestorben, so gingen von den 48 im Juli der 4 Jahre 1887—1890 auch nur 23 (= 43,2 Proc.) zu Grunde. Und wenn wir

1) Vergl. Behring's Lübecker Rede. Deutsche medicinische Wochenschrift. S. 626. Den 19. Sept. 1895.

keinen so günstigen Monat als den Juli nehmen wollen, so wollen wir die 3 December 1890—1892 gegenüberstellen, in denen bei 48 Croupoperationen nur 22, also 45,8 Proc. erlagen. Es sind das keine grossen Abweichungen, obgleich damals und jetzt das Aufnahmematerial so verschieden war. Allein, was eben die Hauptsache ist, solche Croupbäume, wie früher oft Tag für Tag, haben sich 1896 nur selten gezeigt. Bei den Sectionen haben sich zehnmal Membranen oder Pfröpfe in der Lunge gefunden.

Wie viel ferner zur Besserung die bedeutend geringere Zahl der Aufnahmen wie der Operationen beigetragen hat, lässt sich auch schwer abschätzen. Es ist ja eine alte Erfahrung, die wir früher (Bd. XXXIX, S. 367) so ausgesprochen haben:

„Mit dem Maximum der Erkrankungen geht einher ein Minimum der Heilungen, und umgekehrt mit dem Minimum der Erkrankungsfälle ein Maximum der Heilungen."

Jedenfalls ergiebt sich bei unseren Verhältnissen immer noch eine Mortalität für den Croupschnitt, die höher ist, als bei der Amputation des Oberschenkels in der vorantiseptischen Zeit (Vergl. die Dissertation von Krönlein: Ueber die Resultate bei meiner offenen Wundbehandlung S. 62 und 58) mit 35,7 Proc. Jetzt beträgt sie freilich nur 14,2 Proc. (bei 84 Fällen in den Jahren 1881—1897).

Wir haben erlebt, dass trotz frühzeitiger Anwendung grosser Dosen eine einfache Rachendiphtheritis sich zum descendirenden Croup gestaltet hat, wie ein Kranker, der nächstens geheilt entlassen werden sollte (Vergl. § 5), trotz der Serumtherapie, schon im Krankenhause auf's Neue an Diphtheritis erkrankt ist. Von einer Schutzkraft der einmaligen Erkrankung bei der Serumtherapie, von einem sicheren Mittel, dadurch das Descendiren und den Tod an anderen Organleiden zu vermeiden, kann also doch nicht die Rede sein.

Wenn sich heutzutage, wie erwähnt, selbst Autoritäten unseres Faches bei ihrem Glauben an die Serumtherapie der Meinung hingeben, man könne den Croupschnitt dadurch ganz vermeiden, und jedenfalls sollten Todesfälle nicht mehr vorkommen, so ist zu betonen, dass trotz grosser und frühzeitiger Gaben in dem günstigsten Jahre 1896 nicht weniger als 65 Fälle operirt werden mussten, und trotzdem 27 daran starben, wie überhaupt trotz einer Mehrzahl von leichten Fällen 39 infolge der Diphtheritis zu Grunde gegangen sind.

Wir können also nicht der Meinung von Behring beipflichten (S. 626 ib.). „Der schwere und mit dem Tode endigende Ver-

lauf der Krankheit soll bei richtiger und rechtzeitiger Anwendung des Heilserums in einen milderen und in Genesung endigenden verwandelt werden".

---

§ 5. Die rebellische Diphtheritis.

Die meisten Fälle selbst von frischer Diphtheritis, welche dem Chirurgen zur Behandlung zugehen, sind von vornherein so schlimm, dass sie sofort operirt werden müssen und nicht schnell genug operirt werden können. Trotz unserer Mühe schreitet oft genug der Process auf die Bronchien fort und macht in wenigen Tagen je nach der Schwere der Epidemie dem Leben ein Ende. Von Erfolgen der Therapie in solchen schwersten Zeiten kann man umsoweniger sehen, je regelmässiger die Bronchien mit Croupbäumen ausgefüllt sind. Das sind die heftig fortschreitenden Fälle von Diphtherie.

Anders steht es mit den milderen Fällen, bei denen sich allmählich zur Rachendiphtherie vielleicht, wenn schon gar nichts mehr davon zu sehen, Croup hinzugesellt, und erst geraume Zeit, nachdem es zur Croupoperation gekommen, die Lungen sich bei der Krankheit betheiligen. Diese bedächtig fortschreitenden Fälle lassen am ersten einen Einfluss etwelcher Therapie erwarten und sichtlich erscheinen.

Leichte Fälle, die noch gar nicht ernsthaft behandelt, kaum erkannt sind, bessern sich dann oft schon einfach durch das Ausscheiden aus den Verhältnissen, in denen sie entstanden, und durch den Eintritt in eine regelmässige Spitalbehandlung mit ihrer ordentlichen Krankenpflege.

Am besten zeigt sich leider die Ohnmacht unserer Mittel an den rebellischen Fällen, die trotz unserer Bemühungen dann immer schlechter werden oder wenigstens fortfahren, sich zum Bösen zu entwickeln.

Charakteristisch möchte hierfür also sein, wenn die Croupoperation nicht sogleich erforderlich ist, aber trotz sofort eingeleiteter Serumtherapie dieselbe dennoch später vorgenommen werden muss.

Solche rebellische Fälle sind in der That 1896 mehrfach vorgekommen.

Wir erinnern daran, dass nach der Gebrauchsanweisung 500 Immunisirungseinheiten zur Heilung genügen sollen, wenn sie alsbald nach dem ersten Ausbruch der Krankheitssymptome angewendet werden; für vorgeschrittene Fälle sind die doppelte oder dreifache Dosis erforderlich. Für sehr schwere wird das 4—6fache zur Verfügung gestellt. Jede Dosis soll auf einmal beigebracht werden.

Von den 65 Croupoperationen mussten sechs am Tage nach der Aufnahme und Einspritzung gemacht werden, davon heilten drei, welche 1500 Einheiten bekommen hatten, J.-Nr. 839, 164 und 169, und eine (J.-Nr. 215), welche 2500 (erst 1000, dann 1500) erhalten hat.

Nur bei (J.-Nr. 169) einer dieser Croupoperationen hat sie gleich nach Mitternacht des 2. Tages vom Spitalaufenthalt vorgenommen werden müssen, wie das auch bei zwei der Fälle des 1. Halbjahrs 1897 der Fall war. Bei allen anderen ist eine geraume Beobachtungszeit zwischen Einspritzung und Operation ohne Erfolg verstrichen.

An descendirendem Croup starb die Fünfte am Tage nach der Aufnahme, obgleich sie erst 1500, dann noch 1000 Immunisirungs-Einheiten bekommen hatte (J.-Nr. 1077). Die Operation war erst 18 Stunden nach der Aufnahme nöthig geworden.

Ein Kranker kam erst am 3. Tage seines Spitalaufenthaltes zur Operation und starb 3 Tage nach der Operation, ohne dass descendirender Croup sich bei der Section fand. Er hatte zweimal die Dosis von 1500 erhalten (J.-Nr. 1123).

Eine Kranke, welche 1500 bekommen hatte, musste noch am 5. Tage ihres Spitalaufenthaltes operirt werden; sie starb am 9. Tage an Lungenentzündung, ohne Bronchialcroup zu haben. (J.-Nr. 698).

Unter den 5 Fällen, welche im 1. Halbjahr 1897 nachträglich trotz der Serumtherapie operirt werden mussten, fiel besonders eine Kranke (J.-Nr. 210) auf, welche an Diphtheritis der Mandeln, des Rachens und der Nase litt und zweimal die Dosis von 1500 Einheiten bekam; trotzdem musste sie noch am 28. Tage ihres Spitalaufenthaltes tracheotomirt werden.

Ich lasse die Krankengeschichte ausführlicher hier folgen, weil sie ein charakteristisches Beispiel dafür ist, dass trotz Heilserum es zu einer rebellischen Diphtheritis kommen kann. Nachdem die Diphtheritis im Rachen abgelaufen, kommt es zum Croup. Trotz neuer Anwendung von Heilserum wird schliesslich der Croupschnitt erforderlich. Es stellt sich Croup descendant sogar heraus, an dessen Folgen die Kranke mehrere Monate leidet.

Else G., Tochter eines Arbeiters, 2 Jahre alt, erkrankte am 19. Januar 1897 an Diphtheritis und wurde am 22. Januar (unter J.-Nr. 210) in Bethanien aufgenommen. Die Untersuchung ergab bei dem scrophulösen Kind Diphtheritis der Mandel, des Rachens und der Nase bei starker Albuminurie. Es wurden sofort 1500 Immunisirungs-Einheiten injicirt.

Der Belag auf den Mandeln und im Rachen ging in den nächsten Tagen zurück, die eitrige Secretion der Nasenschleimhaut wurde geringer.

Am 31. Januar ergab die Urinuntersuchung nur noch eine ganz leichte Eiweisstrübung, und das Kind erholte sich immer mehr.

Schon schien es seiner Genesung entgegen zu gehen, da trat am 17. Februar Abends Stridor auf, ohne dass im Rachen ein Belag zu sehen war.

Am Morgen des 18. war trotz aller Inhalationen der Stridor unverändert, das Epigastrium wird bei jeder Inspiration stark eingezogen. Es werden nochmals 1500 Immunisirungs-Einheiten injicirt, trotzdem nehmen die Erscheinungen so zu, dass am Nachmittag um 1/2 3 Uhr zur Tracheotomie geschritten werden muss. Es werden dabei Membranfetzen ausgehustet. 3 Stunden nach der Operation tritt Cheyne-Stokes'sches Athmen auf, welches 2 Tage anhält. Die Urinuntersuchung ergab noch am 23. Januar leichte Eiweisstrübung, welche am 25. verschwunden war.

Vom 28. Februar bis zum 8. April werden vergebliche Versuche gemacht, die Canüle fortzulassen.

Am 8. April wird noch eine flottirende Membran entfernt.

Die diätetische und medicamentöse Behandlung war eine roborirende.

Complicirende Varicellen machten am 12. April die Verlegung des Kindes nach der Frauenstation nöthig.

Nach wiederholten Versuchen, das Kind von der Canüle zu befreien, wurde es am 1. Mai, sonst ganz hergestellt, von den Eltern nach Hause genommen.

Einige Wochen darauf lässt sich auch die Canüle entfernen, so dass das Kind ganz gesund geworden ist.

Man kann hier zweifelhaft sein, ob es sich hier, wo 14 Tage scheinbarer Gesundheit vergangen, um einen Rückfall oder eine Neuinfection trotz der Serumtherapie gehandelt haben mag. Jedenfalls hat die erste Injection von 1500 Einheiten nicht davor geschützt.

Anders war der Verlauf in einem Falle, welcher erst in der jüngsten Zeit vorgekommen ist. Trotz noch viel stärkerer Injectionen hat sich der Verlauf stetig verschlimmert, bis es am 3. Tage nach der Aufnahme doch noch zur Tracheotomie kam.

Rudolf A., 4 Jahre alt, Sohn eines Arbeiters aus Berlin, wurde am 17. August 1897, Vormittags 1/2 9 Uhr (unter J.-Nr. 873) in die Diphtheriebaracke aufgenommen.

Vor 1 Jahre hatte er Masern gehabt, ist sonst jedoch noch nie krank gewesen. Die jetzige Erkrankung datirt seit dem 15. August.

Der gut genährte Knabe zeigt den weichen Gaumen mit Zäpfchen, beide Mandeln und den Rachen mit dicken, weisslich grauen Membranen bedeckt. Die erheblich geschwollenen Mandeln berühren das Zäpfchen. Stark eitriger Ausfluss aus der Nase, beträchtliche Drüsenschwellung, leichte Bronchitis und reichliche Albuminurie. Mässig starkes Ziehen ohne Cyanose. Temperatur 38,6°. Eisbeutel und Injection von 1600 Immunisirungs-Einheiten.

Am Abend war die Temperatur 39,4° und der Puls sehr frequent, 160 und klein, weshalb Campherinjectionen in Anwendung gezogen werden.

University of California LIBRARY

Am 18. war der Puls immer noch sehr frequent und schwach, weshalb die Campherinjectionen erneut werden.

Mittags Injection von 2100 Immunisirungs-Einheiten, worauf am Nachmittag anhaltendes Nasenbluten erfolgt, welches den Kranken sehr erschöpft.

Abends Temperatur 38,2 °.

Am 19. ist der Puls schlecht, weshalb wieder zum Campher Zuflucht genommen wird.

Abends 6 Uhr ist die Temperatur 38,0 °, jedoch nimmt das Ziehen (die Laryngostenose) zu.

Abends 9 Uhr muss wegen erheblicher Athemnoth bei der Erschöpfung des Kindes zur Trocheotomia inferior geschritten werden, wobei zähe Secretmassen, keine Membranen, entleert werden, und die Athmung ruhiger wird. Gleich nach der Operation werden noch 2100 Immunisirungs-Einheiten eingespritzt, sowie auch Campher, mit dem im Laufe der Nacht fortgefahren wird.

Am 20. August ist die Temperatur 37,8 °, die Athmung ziemlich ruhig. Da der Puls immer noch sehr schwach, wird mit der Campherbehandlung fortgefahren.

Am 21. Puls 132, etwas voller. Der Knabe trinkt viel, ist aber sonst ziemlich theilnahmlos. Der Belag stösst sich ab.

Am 23. August ist die Temperatur normal, dagegen Schlucklähmung mit häufigem Husten und weinerlicher Stimmung eingetreten.

Am 25. August wird bei normaler Temperatur und bedeutend besserem Puls die Canüle entfernt.

Am 26. schläft der Knabe, welcher sehr blass und erschöpft ist, fast den ganzen Tag.

Am 30. August sind die Rachengebilde noch geröthet und geschwollen, jedoch ohne Belag.

Am 4. September erholt sich Patient zusehends, verschluckt sich weniger oft und vermag wieder zu sprechen, wenn auch mit Anstrengung und stark näselnder Stimme.

Am 8. September verschluckt er sich nur noch selten, sitzt meistens aufrecht im Bett und bekommt wieder frische Gesichtsfarbe bei seinem sehr regen Appetit.

Am 13. September ist Patient äusserst munter und übermüthig und wird am 29. September geheilt entlassen.

3700 Immunisirungs-Einheiten haben also in diesem Fall nicht genügt, um die Gefahr der sich immer verstärkenden Crouperscheinungen zu beseitigen. Nach 60 Stunden musste doch schliesslich zur Tracheotomie geschritten werden.

Im Ganzen wurden 5800 Immunisirungs-Einheiten verbraucht, und hat der Knabe dank der sehr reichlichen Campherherapie trotz der Herzschwäche diesen schweren Croupanfall überstanden.

Ueber Einzeldosen von 1500 und totale von 3500 Immunisirungs-Einheiten sind meine Assistenten sonst aus Besorgniss vor den plötzlichen Todesfällen und den vielen Nachkrankheiten nicht hinaus-

gegangen, obgleich ich es ihnen auf meine Verantwortung hin ausdrücklich frei gestellt hatte. Denn plötzliche Todesfälle kommen, wie die Herzschwäche in diesem Fall, bei der Diphtheritis auch ohne Heilserumtherapie vor. Die roborirende und stimulirende Behandlung ist deshalb bei uns Hausordnung.

---

§ 6. Der Vorwurf der zu späten Seruminjectionen.

Es erübrigt jetzt noch, 2 Einwürfe, die bei der Serumtherapie eine grosse Rolle spielen, hier näher in Betracht zu ziehen!

Zunächst kommt der Einwand, die Misserfolge rühren von zu später Anwendung der Serumtherapie her. Zu spät! Ein alter Einwurf bei jeder Diphtheritistherapie! Hat doch schon der alte Vieusseux in Genf vor 100 Jahren versichert:

„Voilà les seuls remèdes, qu'on puisse regarder comme très efficaces et comme suffisants dans le croup, au moyen desquels on le guérit ordinairement, pourvu toujours qu'on soit appelé à temps."

Daran ist jedenfalls etwas Wahres. Sieht man in einem einzelstehenden Hause ein Kind nach dem anderen im Laufe der Jahre an Diphtheritis zu Grunde gehen, so kommt man dahinter, dass schon das sofortige Herausreissen aus der alten Umgebung ein wichtiges Heilmittel ist. Erlebt man, wie die bösesten Fälle durch permanentes Gurgeln bis zur Ohnmacht sofort eine günstige Wendung nehmen (Vergl. eb. Bd. XXXIX, S. 396), so wird man dem beipflichten, es ist zweckmässig, bei der Diphtheritis die Behandlung nicht auf die lange Bank zu schieben und mit einer gewissen Energie stets frühzeitig vorzugehen.

Allein alles hat seine Grenzen! Jedes Diphtheritiskind ist sofort, nachdem durch die Inspection die Diagnose gestellt, gleich aufgenommen und ohne sich weiter aufzuhalten, mit Serum injicirt worden. Wann jedoch das Kind uns gebracht wird, hängt nicht von uns ab. Die Ueberschwemmung mit leichten Fällen zeigt, dass die Kinder jetzt viel früher als vordem kommen, wo fast nur Nothfälle für den Croupschnitt aufgenommen wurden.

Immerhin könnte es sich fragen, wie weit wohl dieser Einwurf Berechtigung hat. Ich habe deshalb Herrn Dr. Stolle, einen begeisterten Schüler von Behring, veranlasst, in einer Tabelle den Erfolg der Medication, soweit es möglich war, nach den Krankheitstagen, an welchen die Injection erfolgte, vergleichend darzustellen. Es ist

das in der folgenden Tabelle geschehen. Tab. IV giebt eine Uebersicht aller in dem Jahre 1896 mit Heilserum behandelten Diphtheritisfälle, geordnet nach den Krankheitsformen. Statt der 192 im Ganzen behandelten Fälle sind nur 172 aufgeführt. (Es fehlen die 4 Fälle von Angina lacunaris, ferner 14 Fälle von leichter einfacher Rachendiphtheritis, bei Dienstboten besonders, die geheilt sind, und zwei operirte Fälle, von denen einer starb, einer durchkam. Ein paar Male ist es vorgekommen, dass die Eltern verlangten, die Injection solle unterbleiben, weil sie nach der Injection schon Kinder in anderen Krankenhäusern danach verloren hätten.) In Tab. V sind dann die 66 operirten Fälle nach den Krankheitstagen geordnet, an welchem sie injicirt wurden, in Tab. VI die nicht operirten 106.

Tab. IV. Uebersichtstabelle der 1896 mit Heilserum behandelten Fälle.

	Operirt		Nicht operirt		Summe		Gesammt-Summe
	E	†	E	†	E	†	
Diphth. faucium	1	—	81	12	82	12	94
Diphth. fauc. cum Laryngitide cruposa	19	9	12	—	31	9	40
Laryngitis cruposa	2	2	1	—	3	2	5
Diphth. fauc. cum Laryngobronchitide cruposa descendens	13	11	—	—	13	11	24
Laryngo bronchitis cruposa descendens	5	4	—	—	5	4	9
Summe:	40	26	94	12	134	38	172

Tab. V. Die Abhängigkeit des Erfolges vom Injectionstage bei Operirten.

Operirte am 1. und 2. Krankheitstage injicirt.

Injicirt am	Laryngitis cruposa		Laryngobronchitis cruposa descendens		Diphth. fauc. cum Laryngitis cruposa		Diphth. fauc. cum Laryngobronchitis cruposa descend.		Summe		Proc.	
	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†
1. Tage	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. „	1	1[1])	—	2	6	1[2])	1	—	71	4	66,6	—

1) 12 Monate alter Knabe, Nr. 37. 2) 14 Monate alter Knabe, Nr. 89.

Operirte an späteren Krankheitstagen injicirt.

Injicirt am	Laryngitis cruposa E	Laryngitis cruposa †	Laryngobronchitis cruposa descendens E	Laryngobronchitis cruposa descendens †	Diphth. fauc. nasi etc. E	Diphth. fauc. nasi etc. †	Diphth. fauc. cum Laryngitis cruposa E	Diphth. fauc. cum Laryngitis cruposa †	Diphth. fauc. cum Laryngobronchitis cruposa desc. E	Diphth. fauc. cum Laryngobronchitis cruposa desc. †	Summe E	Summe †	Proc. E	Proc. †
3. Tage	—	—	1	—	—	—	21	—	1	2	32	2	71,4	—
4. " .	—	1	—	—	—	—	41	5	11	3	52	9	43,8	—
5. " .	—	—	2	—	—	—	1	—	21	—	51	—	100,0	—
6. " .	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	2	2	50,0	—
7. " .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	0	—
8. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	11	—	100,0	—
9. " .	—	—	1	—	—	—	2	—	2	1	28	1	83,3	—
10. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	*1*	—	*1*	—	100,0	—
11. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	100,0	—
12. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0	—
13. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14. " .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	0	—
15. " .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	50,0	—
Später . .	—	—	—	*1*	—	—	1	—	—	—	1	*1*	50,0	—
Unbestimmt wann . .	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	2	33,3	—
Summe:	1	1	5	2	1	—	13	8	12	11	32	22	59,3	—

Tab. VI. Die Abhängigkeit des Erfolges vom Injectionstage bei Nichtoperirten.

Nichtoperirte am 1. und 2. Krankheitstage injicirt.

Injicirt am	Croup. laryng. E	Croup. laryng. †	Croup. descendens E	Croup. descendens †	Diphth. fauc. ant. nasi E	Diphth. fauc. ant. nasi †	Diphth. fauc. cum Croup. laryng. E	Diphth. fauc. cum Croup. laryng. †	Diphth. fauc. cum Croup. descendens E	Diphth. fauc. cum Croup. descendens †	Summe E	Summe †	Heilungsprocente E
1. Tage .	—	—	—	—	8	—	1	—	—	—	9	—	100,0
2. " .	1	—	—	—	20 *1*	1	—	—	—	—	21 *1*	1	95,6
Summe:	1	—	—	—	29	1	1	—	—	—	31	1	96,9

Nichtoperirte an späteren Krankheitstagen injicirt.

Injicirt am	Croup. laryng. E	Croup. laryng. †	Croup. descendens E	Croup. descendens †	Diphth. fauc. ant. nasi E	Diphth. fauc. ant. nasi †	Diphth. fauc. cum Croup. laryng. E	Diphth. fauc. cum Croup. laryng. †	Diphth. fauc. cum Croup. descendens E	Diphth. fauc. cum Croup. descendens †	Summe E	Summe †	Heilungsprocente E
3. Tage .	—	—	—	—	19 1	1	1	—	—	—	20 1	1	95,5
4. " .	—	—	—	—	16 1	5	—	—	—	—	16 1	5	77,3
5. " .	—	—	—	—	3 2	1	1	—	—	—	4 2	1	85,7
6. " .	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	3	1	75,0
7. " .	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1	50,0
8. " .	—	—	—	—	4	—	3	—	—	—	7	—	100,0
9. " .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	100,0
10. " .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	0
11. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13. " .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	100,0
14. " .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. " .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	100,0
Später . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	0
Unbestimmt wann . .	—	—	—	—	3	—	2	—	—	—	5	—	100,0
Summe:	—	—	—	—	52	11	11	—	—	—	63	11	85,1

Hieraus ergiebt sich, dass der Heilungsprocentsatz betrug:

	bei Nichtoperirten		bei Operirten		bei Allen
	Proc.		Proc.		Proc.
bei Injection am 1. und 2. Tage	96,9	88,8 (oder 79 von 89)	66,6	59,6 (oder 28 von 47)	90,9	78,6
bei Injection am 3. bis 7 Tage incl.	84,2		57,1		73,9	
in der 2. Woche . . .	90,0 (oder 9 von 10)		75,0 (oder 9 von 12)		81,8	
später	50,0 (oder 1 von 2)		50,0 (oder 2 von 4)		50,0	
im Ganzen	88,7		60,6		77,9	

Der Heilungsprocentsatz aller Injicirten betrug 77,9 Proc. Es hat sich danach das für die Heilserumtherapie und Theorie unerwartete Resultat ergeben:

Die Diphtherieheilseruminjection verspricht in der 2. Woche der Krankheit (besonders bei Croup) bessere Resultate bei unseren Verhältnissen als in der 1. Woche.

Für den Chirurgen kommt das Resultat nicht unerwartet.

Mit jedem Tag steigen bei der Diphtheritis die Aussichten, das Kind durchzubringen. Wie oft, unendlich oft, habe ich diesen alten Satz den Eltern, den Schwestern vorgepredigt, wenn sie den Muth sinken lassen wollten bei der oft so erschöpfenden Krankenpflege!

Es ist wohl charakteristisch, dass das bei der Heilserumtherapie nicht viel anders ist, und nimmt nicht sehr für ihren Einfluss ein!

Die schlimmsten Fälle sterben eben am schnellsten.

Ich habe Croupkinder mit höchster Laryngostenose so munter spielen sehen, dass sich erfahrene Aerzte in der Diagnose dadurch haben täuschen lassen. Trotz glatter Operation waren sie 24 Stunden später schon todt an Croup descendant!

Sollten solche Zeiten, wie der September 1882 hier wiederkehren, wo von 45 Diphtheriekindern nur 11 (= 24,4 Proc.), von 29 Operirten nur 2 (= 6,9 Proc.) genasen, die übrigen stets bei der Operation und kurze Zeit nach dem Croupschnitt bei der Section Croupbräune darboten, so wird es mich freuen, wenn dann die Serumtherapie bessere Erfolge aufzuweisen haben wird. Zu grosse Erwartungen hege ich nach dem Allen nicht.

§ 7. Ueber die mit Scharlach und Masern complicirte Diphtheritis.

Der 2. Einwand bezieht sich darauf, dass die einfache Diphtherie nach der irrigen Ansicht von Bretonneau eine vollständig andere Krankheit sei, als die Scharlach- und Maserndiphtherie. Dass diese Behauptung nur auf unzureichender Erfahrung beruht, habe ich schon früher nachgewiesen[1]), nach dem reichen Material, welches die Verwüstungen unserer Kinderwelt durch diese Krankheiten in den 80 Jahren uns boten. Ich habe in den 12 Jahren 1882—1893, bei Masern 102, bei Scharlach 168 Croupschnitte erlebt!

Tab. VII. Uebersicht der Complicationen von Diphtherie mit Scarlatina und Morbilli im Jahre 1896.

	+ Scarlatina					+ Morbilli				
	Operirt		Nicht op.		Summe	Operirt		Nicht op.		Summe
	E	†	E	†		E	†	E	†	
Angina lacun.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Croup laryngis . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Croup descendens . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphth. faucium. . .	—	—	1 2	—	3	—	—	—	—	—
Diphth. fauc. cum Croup laryng. . . .	1 2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Diphth. fauc. cum Croup descend. . .	1 2	—	—	—	4	—	2	—	—	2
Summe	6	—	3	—	9	—	2	—	—	2

1) Diese Zeitschrift, Bd. XXXIX, S. 400.

Im Jahre 1896 haben immerhin beide keine grosse Rolle gespielt. Im Ganzen kamen nur 9 Kranke mit Scharlach, zwei mit Masern in der Diphtheriebaracke vor. Die Tab. VII giebt eine Uebersicht dieser Fälle, geordnet nach der Form; die Tab. VIII giebt für Scharlach und die Tab. IX für Masern die nähere Auskunft über die Altersverhältnisse dieser complicirten Fälle. Gestorben sind von ihnen allen nur die beiden Masernfälle, welche nach dem Croupschnitt trotz der Serumtherapie an descendirendem Croup zu Grunde gingen. Die Scharlachfälle kamen sämmtlich durch, obgleich drei dabei Croup hatten.

Zusammen kamen beide Krankheiten bei 5,72 Proc. der Kranken vor gegen 9,31 Proc. in den früheren 12 Jahren, auf die sie ausserordentlich ungleich vertheilt waren.

Diphtherie-Baracke. 1896.

Tab. VIII u. IX. Uebersicht der Complicationen von Diphtherie und Croup mit Scarlatina und Morbilli.

(Nach dem Alter geordnet.)

Tab. VIII. Diphtherie s. Croup cum Scarlatina im Jahre 1896.

Alter	Croup laryng.				Croup descend.				Diphth. fauc.				Diphth. fauc. cum Croup laryng.				Diphth. fauc. cum Croup descend.				Summe				Gesammtsumme
	Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		
	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	
1—12 Mon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—18 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—24 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1
2—3 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3—4 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4—5 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	11	—	3
5—6 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
6—7 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1
7—8 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
8—9 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9—10 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
10—15 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1
15—20 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—25 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25 u. darüber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—	2	—	—
Gesammtsumme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	2	—	—	—	12 4	—	—	—	12 6	—	31	—	9

Tab. IX. Diphtherie s. Croup cum Morbillis.

Alter	Croup laryng.				Croup descend.				Diphth. fauc.				Diphth. fauc. cum Croup laryng.				Diphth. fauc. cum Croup descend.				Summe				Gesammtsumme
	Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		Operirt		Nicht op.		
	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	E	†	
1—12 Mon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—18 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—24 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2—3 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1
3—4 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4—5 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5—6 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6—7 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1
Gesammtsumme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	2

Man sieht daraus, dass auf die Resultate des Jahres 1896 weder die zu späte Ausführung der Seruminjectionen, noch das Miteinrechnen der complicirten Fälle von sonderlichem Belang gewesen sind.

§ 8. Die Zunahme der Nachkrankheiten.

In der wissenschaftlichen Heilmittellehre galt es wenigstens früher als Regel, sich vor dem Gebrauch von Mitteln mit der Beschaffenheit chemisch und physikalisch möglichst gründlich vertraut zu machen und vor der Anwendung die physiologische Wirkung zu studiren. Um ihrer sicher zu sein, verlangten wir chemisch reine, wo möglich auskrystallisirte Stoffe. Was für Täuschungen sind sonst untergelaufen! Unwillkürlich erinnern wir uns dabei an den Theriak! Bekanntlich verlangte Nero bei seiner nicht unbegründeten Vergiftungsfurcht von seinem Hausarzt ein Gegengift, und so kam der Theriak zu seinem Ruf. Aber selbst trotz des täglichen Gebrauches eines Nero hat man danach im Laufe der Jahrhunderte schliesslich den Glauben an seine mystische Kraft und Wirksamkeit doch gänzlich verloren!

Organischen Producten haftet ausserdem der Nachtheil leichter Zersetzlichkeit und damit die Gefahr der Fäulnissinfection an. Welche Rolle sie bei den üblen Folgen der „Organotherapie“ heut zu Tage schon so oft gespielt hat, das ist ja den Praktikern schon mehr als ihnen angenehm in das Gedächtniss zurückgerufen worden. Die

häufigen Vergiftungen mit Austern und Muscheln aus unreinen Gewässern, die Festendemien durch Genuss von angefaultem Kalbfleisch (wie in Kloten), von angegangenen Entenlebern (Karby) und Krebsen (Berlin) und dergleichen sind ja dem allgemeinen Bewusstsein jetzt viel einleuchtender geworden, als früher.

So ist es denn kein Wunder, dass, je weniger man von der wissenschaftlichen Begründung der Serumtherapie überzeugt war, um so mehr Nachtheile und Schaden von ihrem praktischen Versuch besorgte.

Es mag deshalb hier eine Tabelle (X) folgen, wie ich sie alljährlich machen lasse; sie giebt an, was für Complicationen und Combinationen in der Diphtheriebaracke 1896 beobachtet sind. Es sind zunächst die complicirenden Infectionskrankheiten aufgeführt, Masern und Scharlach, zum Schluss die ganz zufälligen Complicationen. Dazwischen finden sich dann die Folgen der Diphtheritis für die Nachbarorgane, die Nieren und Brustorgane.

Meinen Assistenten fiel die grosse Zahl der Nachkrankheiten diesmal auf, die so recht im Gegensatz stand zu der verhältnissmässig leichten Stärke und dem guten Verlauf der Krankheit.

Sie brachte es mit sich, dass die Baracke zeitweilig so gefüllt war, wie früher in den schlimmsten Zeiten, wenn auch mit lauter Reconvalescenten. Etwas mochte der Wunsch der Eltern dazu beitragen, ihre Kinder vollständig von den Nachkrankheiten befreit nach Hause zu nehmen, wenn sie dieselben zumal als ganz leicht erkrankt ins Haus gebracht hatten. Etwas Richtiges ist aber auch daran! In den beiden letzten Rubriken habe ich (in Tab. X) den Procentsatz der Erkrankungen im Verhältniss zur Zahl aller 1892 Behandelten berechnet und daneben die Procentzahlen aus der analogen Tab. VI (Bd. XXXIX, S. 387) gesetzt, welche für die zwölf früher angeführten Jahre gemacht ist. Danach kamen ohne Masern und Scharlach gegen den Durchschnitt von 75,32 Proc. früher, diesmal 114,06 Proc. Nachkrankheiten vor.

Man sieht ferner daraus, dass die Nephritis in der That gegenüber der Durchschnittszahl von 24,2 Proc. auf 33,85 Proc. gestiegen ist. Auch die Zahl der Lungen- und Herzkrankheiten ist der Durchschnittszahl von 23,6 Proc. + 0,45 Proc. = 24 Proc. gegenüber auf 31,7 Proc. gestiegen, allein hierbei zeigt sich wieder, dass die leichten Fälle vorwiegen. Wirkliche Lungenentzündungen dagegen sind gegen die Durchschnittszahl von 23,6 Proc. dies Jahr nur bei 11,97 Proc. erlebt worden. Einmal wurde Endocarditis, einmal wieder Verblutung

AB. X. Complicationen und Combinationen von Diphtherie.

	Operirt			Nicht operirt			Summe			Gesammtsumme d. Fälle i. Proc. d. Behandelten 192	Proc. 1892 bis 1893 von 4475 Fällen
	E	†	Summe	E	†	Summe	E	†			
Scarlatina	3 *1* 2	—	6	2 1	—	3	9	—	9	= 11,97 : 6,04	
Morbilli	—	2	2	—	—	—	—	2	2	= 1,04 : 3,26	
Diphtheria narium	1	6	7	8	5	13	9	11	20		
Diphtheria redux	—	1	—	1	—	1	1	1	2		
Diphtheria vulner. tracheot.	1 3	1	5	—	—	—	4	1	5		
Tonsillitis abscedens	—	—	—	1	—	—	1	—	1		
Emphysema pneumatic.	3	1	4	—	—	—	3	1	4		
Erythema loco injection.	1	—	1	5	—	5	6	—	6		
Erythema universale	1	—	1	2	—	2	3	—	3		
Paresis veli palatini	1 2	3	6	3	5	8	6	8	14		
Nephritis	9 *2* 6	15	32	20 *4* 3	6	33	44	21	65	= 33,85 : 24,2	
Pneumonia	1	16	17	3	2	5	4	18	22	= 11,97 : 23,6	
Pneumonia hypostatica	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Bronchopneumonia	—	—	—	—	1	1	—	1	1		
Bronchitis simplex	8 2	2	12	9	1	10	19	3	22		
Bronchitis ichorosa	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Pleuritis fibrinosa	—	3	3	2	2	4	2	5	7		
Pleuritis exsudativa	2	—	2	—	—	—	2	—	2	= 31,7 : 24	
Empyema pleurae	1	—	1	—	—	—	1	—	1		
Dilatatio cordis	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Endocarditis verrucosa	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Endocarditis chronica	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Myocarditis	—	—	—	—	1	1	—	1	1		
Haemorrhagia p. arrosion. trunci anonym.	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Oedema glottidis	—	2	2	—	—	—	—	2	2		
Otitis media	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Coxitis	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Gonitis	—	—	—	2	—	2	2	—	2		
Angina follicularis	1	—	1	1	—	1	2	—	2		
Erytipelas antibrachii et cubiti	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Phlegmone antibrachii	1	—	1	—	—	—	1	—	1		
Lymphangitis abscedens	—	—	—	2	1	3	2	1	3		
Lymphadenitis simplex	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Lymphadenitis abscedens	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Panaritium dig. III. sin.	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Varicelli	—	1	1	1	—	1	1	1	2		
Eczema capitis	—	—	—	*1*	—	1	1	—	1		
Eczema faciei	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Eczema corporis	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Urticaria	1	—	1	—	—	—	1	—	1		
Icterus	1	1	2	—	—	—	1	1	2		
Degen. adiposa Lepatis	—	2	2	—	—	—	—	2	2		
Gangraena cutis	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Scoliosis	—	—	—	1	—	1	1	—	1		
Tuberculosis pulmonum	1	—	1	—	—	—	1	—	1		
Meningitis	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Chlorosis	—	—	—	*1*	—	1	1	—	1		
Rhachitis	2 *2*	—	4	1	—	1	5	—	5		
Hydronephrosis	—	1	1	—	—	—	—	1	1		
Ren mobilis duplex	—	—	—	*1*	—	1	1	—	1		
Summe	—	—	—	—	—	—	141	89	230	= 118,79 : 75,32	

aus der Anonyma[1]) beobachtet. Von localen Folgen der Injectionen kommen zur Erscheinung sechsmal ein locales, dreimal ein universelles Erythem, einmal ein Unterarmphlegmone, einmal Erysipel am Arme, einmal Urticaria, einmal Hautgangrän, von ferneren wurde einmal Coxitis und zweimal Gonitis beobachtet, alles Dinge ohne Folgen und ohne grosse Wichtigkeit, wenn man sich auch möglichst bemüht hat, sie zu vermeiden durch Sauberkeit und Antisepsis. Nur das Kind mit Erysipel ist gestorben.

Auch ein plötzlicher Todesfall in der Reconvalescenz ist zum Schrecken meines Assistenten vorgekommen. Ich bin aber nicht der Meinung, dass das ein Beweis für die Nachtheiligkeit des Diphtherieserums ist, denn das kommt trotz aller Roborantion ebenso oft ohne Heilserumtherapie vor, infolge der Inanition und grossen Anämie, zu der die Erschwerung der Nahrungsaufnahme bei langer Andauer der Krankheit führt.

Auch bei diesem Punkt, der Nachkrankheiten im Jahre 1896, muss ich es unentschieden lassen, ob sie wirklich Folge der Serumtherapie oder nicht vielmehr der Ueberschwemmung mit leichten Fällen d. h. der natürlichen Abnahme der Epidemie ist. Hierfür spräche wohl auch, dass die Mortalität bei den wichtigsten abgenommen hat. Denn an Pneumonie starben nur 81,8 Proc. gegen 95,36 Proc. im Durchschnitt früher, an Nephritis 32,30 Proc. gegen 58,02 Proc. früher durchschnittlich in den Jahren 1882—1893, und überhaupt war die Mortalität der Nachkrankheiten, wenn wir beide Male von Scharlach und Masern absehen, 1896 nur 39,72 Proc. gegen 74,04 Proc. im Durchschnitt früher.

Sonstige auffallende Veränderungen im Verlaufe der Krankheit, die ich mit Sicherheit der so abweichenden Serumtherapie zuschreiben möchte, habe ich nicht bemerkt. Ich sehe dabei natürlich von den Stichfolgen ab, die aber dabei nicht von Belang waren. Was anderweitig darüber angegeben, möchte schwerlich für diese Therapie eigenthümlich sein, sondern lässt sich auch ohne dem beobachten.

§ 9. Rückblick.

Kommen wir nun mit unserem Bericht zum Schluss, so muss ich offen sagen:

1) Vergl. „Ueber den Blutsturz nach der Tracheotomie“ von Dr. Adolf Maass, Assistenzarzt in Bethanien, in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie von Lücke und Rose, Bd. XXXVI. 1893, S. 565 und die oft angeführte Arbeit: „Die ersten 12 Jahre der Diphtherie-Baracke in Bethanien,“ ebenda, Bd. XXXIX, 1894, S. 386.

Nach den emphathischen Lobeserhebungen und den gewaltigen Posaunenstössen habe ich von der Serumtherapie mehr erwartet!

Jeder urtheilt am besten nach dem, was er selbst gesehen. Die Erfahrung hängt ja von den Verhältnissen ab, unter denen sie gesammelt wird, und wird durch zu viele Umstände beeinflusst, als dass so kleine Zahlen, wie die mitgetheilten, grossen Werth beanspruchen können. So viel Mühe auf ihre Ermittelung verwendet, habe ich doch deshalb die Veröffentlichung dieser Studien beanstandet; warnte ich doch selbst früher (Bd. XXXIX, S. 354) davor, die Leistungen der Serumtherapie nach den Resultaten eines Jahres zu überschätzen. Wirklich noch weniger, fast gar keinen beweisenden Werth haben natürlich leider die Sammelstatistiken, deren einzelne Zahlen unter den allerverschiedensten Verhältnissen aufgestellt sind. Schlimm genug, dass man bei solchen Seltenheiten, wie der Starrkrampf beim Menschen ist, zur Lösung mancher Frage[1]) dazu gezwungen seine Zuflucht nehmen muss.

Allein, da ich dazu gedrängt, habe ich auch mit meinen Erfahrungen in der Diphtheriebaracke im Jahre 1896 nicht zurückhalten mögen und den Eindruck nicht verheimlichen wollen, den ich im Vergleich zu früher davon bekommen habe. Rechtfertigt doch auch der Kostenpunkt dieser Therapie den Wunsch nach einem solchen Bericht.

Hiernach bin ich denn so ziemlich auf den Standpunkt geblieben, den ich schon vor Jahren (1894 Bd. XXXIX, S. 354) nach den ersten Mittheilungen Anderer von den Leistungen der Serumtherapie bekommen hatte.

Unrichtig ist „Henoch's angeblich unbestreitbare Ansicht, dass die Diphtherie sowohl in Bezug auf Frequenz, wie auf Malignität in einer fortwährenden Steigerung begriffen sei!“ Dieser Ausspruch, mit dem Behring 1893 seine Geschichte der Diphtherie beginnt, ist schon längst nicht mehr richtig und widerlegt sich durch meinen früheren Barackenbericht. (Vergl. in dieser Zeitschrift Bd. XXXIX, S. 364.) Die Flutwelle der Diphtheritis kam vom Osten aus Süd-Russland, wo damals in manchen Dörfern die ganze Jugend daran wegstarb. Ich wurde jetzt in Moskau daran erinnert durch die Mittheilung von Militärärzten, dass deshalb aus manchen Dörfern kein einziger Rekrut jetzt hätte ein-

1) Vergl. Edmund Rose, Der Starrkrampf beim Menschen. (Stuttgart, Enke, 1897.) § 89. Die Casuistik meines Kopftetanus und ihre Ergebnisse, S. 374. § 150. Sammlung der bekannten Fälle von Starrkrampf, die mit Heilserum behandelt sind. S. 595.

gestellt werden können. Die Flutwelle ist dann nach dem Westen ausgelaufen. In Bethanien hat die Epidemie 1883 ihren Höhepunkt überschritten, in Amsterdam scheint das erst 1890 stattgefunden zu haben. Ich sagte eben in Bethanien, denn jedes Berliner Kind weiss, dass, was hier gilt, nicht einmal für das übrige Berlin maassgebend ist geschweige denn für Europa. Bei dem Umfang von „Gross-Berlin" lehren die Gesundheitsberichte der Zeitungen alle Monate, welchen auffallend verschiedenen Krankheitsgenius die verschiedenen Stadttheile und Vororte haben.

Statistiken haben nur bei gleichartigen Material Werth, falls sie nicht auf ausserordentlich grossen Zahlen beruhen.

Unrichtig ist die Behauptung, „dass der Mensch durch die einmalige Erkrankung eine Schutzkraft gegen Diphtherie erhalte." Schon früher habe ich mit Leichtigkeit 17 Fälle von doppelter (l. c. S. 388 und 400) und zwei von vierfacher wohl constatirter Erkrankung an Diphtheritis bei einer Person (l. c. S. 396 und 400) aus meiner Erfahrung mittheilen können. Das hat sich wieder bestätigt (Vergl. Tab. X).

In diesem Jahre 1897 kamen auch recht charakteristische Beispiele vor, wie wenig Schutzkraft das Ueberstehen der Diphtheritis selbst bei Anwendung von Heilserum bietet.

Georg R. wird beim Gebrauch von 1000 I.-E. an einfacher Diphtheritis geheilt; 12 Tage später kehrte er ganz verfallen mit Croup wieder. Trotz 1500 I.-E. steigern sich die Erscheinungen so, dass er am anderen Morgen operirt werden muss. Es findet sich jetzt sogar Croup descendant, den er jedoch glücklich übersteht. Die Krankengeschichte ist folgende:

Georg R., $^5/_4$ Jahre alt, wird am 17. März 1897 mit Diphtheritis der Mandeln (unter J.-Nr. 453) in die Diphtheriebaracke aufgenommen. Ein fünfjähriger Bruder von ihm war am 24. Februar von Diphtheritis geheilt entlassen worden und zwei zweijährige Zwillingsbrüder wurden damals noch in der Anstalt an Diphtherie behandelt. Sofort wurden 1000 Einheiten am Oberschenkel injicirt.

Am 22. März bekam er ein Erythema universale, welches an den unteren Extremitäten begann.

Alle Krankheitserscheinungen, auch eine im Anfang bestehende Albuminurie, gingen allmählich zurück.

Am 3. April war der Urin eiweissfrei.

Am 8. April wurde der Kranke geheilt entlassen.

Am 20. April dagegen wird er uns von Neuem gebracht und wurde (unter J.-Nr. 547) sofort aufgenommen. Schon seit dem 12. April soll stärkeres Nasen- und Ohrenlaufen aufgetreten sein, und am 17. April soll er Anfälle von Athemnoth gehabt haben. Bei der Aufnahme am

20. April fand sich Belag auf beiden Mandeln, eitriger Ohrenfluss und Nasenlaufen, ziemlich starker Stridor. Der Kranke ist seit seiner Entlassung recht abgefallen. Sofort bekam er eine Injection von 1500 Einheiten.

Gegen Abend steigerte sich die Athemnoth jedoch immer mehr, und so musste schliesslich um 3 Uhr Nachts die Tracheotomie gemacht werden, bei der sich aus der Trachealwunde eine grössere zusammenhängende Membran entleerte. Die Athmung war danach frei, und die Nahrungsaufnahme gut.

Am 21. April mussten mit Hülfe einer Feder noch mehrere Membranen entfernt werden. Puls und Athmung blieben jedoch gut.

Unter reichlicher Secretion stiessen sich in der Folgezeit die Membranen in den Bronchien ab.

Am 26. April bestand kein Belag mehr im Rachen.

Am 29. April wurde die Canüle entfernt.

Am 10.—20. Mai bestand mässiges Fieber infolge von Otitis media und Halsdrüsenschwellung.

Am 31. Mai ist der Urin zum ersten Male wieder eiweissfrei, die Krankheitserscheinungen sind damit abgelaufen.

Am 11. Juni wird der Kranke zum 2. Male von seiner Diphtheritis geheilt entlassen.

Ein 2. Fall lief nicht so günstig ab.

Friedrich R., 5 Jahre alt, Sohn eines Arbeiters in Berlin, wurde am 19. Juli 1897 (unter J.-Nr. 790) mit Diphtheritis der Mandeln aufgenommen. Ein älterer Bruder hat vor 14 Tagen Diphtherie überstanden, eine jüngere Schwester ist kürzlich wegen Diphtherie tracheotomirt und befindet sich noch hier im Krankenhause. Der etwas blasse, mässig gut genährte Knabe hat normale Temperatur, freie Athmung und kein Eiweiss im Urin, jedoch auf beiden Mandeln weisslichen Belag mit geringer Drüsenanschwellung.

Er war am Tage der Aufnahme, am 19. Juli, erkrankt und bekam sofort eine Injection von 1500 Einheiten.

Am 22. Juli beginnt der Belag sich abzustossen.

Am 24. Juli ist der Belag fast verschwunden. Der Knabe ist sehr munter und bei gutem Appetit.

Am 26. Juli befindet sich der Kranke wohl und ohne Belag. Der ganze Verlauf war fieberlos.

Da er seit dem 1. August sehr munter und lebendig ist und sich sehr erholt hat, wird er am 6. August als geheilt entlassen.

Nichtsdestoweniger wurde er am 29. August, Nachmittags 1 Uhr, sterbend wieder ins Krankenhaus gebracht.

Nachdem ein Bruder 14 Tage zuvor an Masern gestorben, war er am 25. August ebenfalls daran erkrankt.

Am 27. August hatten sich Schluckbeschwerden hinzugesellt.

Er ist zwar ziemlich benommen, allein auf die Frage der Schwester, ob er sie noch kenne, nickte er mit dem Kopf. Die Pupillen sind weit, der Puls kaum fühlbar, Temperatur 37,4 °. Der ganze Körper ist bedeckt von meist undeutlich begrenzten Flecken von bläulichrother

Farbe, wie sie der starken Cyanose und dem starken Trachealrasseln entsprachen. Die Lippen sind mit schmierigen Krusten bedeckt. Schmierig nekrotischer Belag findet sich in der Mundhöhle. An den Wangen und am Zahnfleisch finden sich Geschwüre, von denen Abstrichpräparate und Culturen gemacht werden.

Der Urin ist nicht zur Untersuchung gekommen. Von einer Seruminjection wurde wegen des moribunden Zustandes Abstand genommen.

Trotz Campherinjectionen liess sich der Puls nicht heben. Die Benommenheit und das Trachealrasseln wurden immer stärker, so dass um $5^1/_2$ Uhr der tödtliche Ausgang erfolgte.

Die Untersuchung des Abstrichpräparates ergab vorwiegend Kokken keine Diphtheriebacillen. Bei dem Culturverfahren jedoch wurden von Herrn Dr. Plaue neben einer Unzahl von Kokkencolonien einige wenige Diphtheriebacillencolonien nachgewiesen.

Die Section wurde leider von den Angehörigen verweigert.

So ergiebt sich also auch bei der Heilung der Diphtheritis durch Heilserum, dass die einmalige Erkrankung an Diphtherie keine Schutzkraft gegen eine neue Erkrankung an Diphtherie gewährt.

„Rückfälle" der Diphtherie und „Neuerkrankungen" daran gehen eben vollständig zeitlich in einander über.

Unrichtig ist die Behauptung von Bretonneau, dass beim Scharlach nur eine einfache Angina und niemals Diphtheritis oder Croup vorkäme. Auch das habe ich wieder bestätigt gefunden, wenn auch nicht in so mörderischer Weise, wie Anfang der sechziger und achtziger Jahre. Immerhin waren die Fälle dieses Jahr so sparsam vertreten und so günstig, dass sie auf die Gesammtmortalität keinen Einfluss haben konnten.

Unrichtig ist die Behauptung, dass die Serumtherapie jedenfalls, wenigstens bei frühzeitiger Anwendung, gegen unseren Hauptfeind bei der Krankheit, das Descendiren (das Weiterverbreiten abwärts längs der Luftwege) sicher stelle. Das lässt sich selbst am 2. Tage und bei grossen Dosen nicht mit Sicherheit vermeiden.[1])

Dass eine Seruminjection am 2. Krankheitstage (S. 606) 90 Proc. „rettet", ist kein Beweis für die Leistung der Serumtherapie. Wer sagt denn, dass die 90 Proc. ohne sie gestorben wären? Am 2. Tage weiss man nur ausnahmsweise, ob ein Fall gefährlich ist, und kann sich dadei in der Prognose täuschen, das lehrt die Erfahrung; der

1) „Genügend kräftige Heilserumdosen verhüten das Fortschreiten des diphtherischen Exsudationsprocesses," heisst es in Behring's Lübecker Rede. (Deutsche medicin. Wochenschrift, 1892, S. 630.)

Fall kann sich ebenso gut unbedeutend gestalten oder leicht ablaufen. Bei dem Rest dieser Ausnahmen (10 Proc.), hat sich die Serumtherapie als sicher also nicht bewährt. Ob in den 90 Proc. leichter Fälle des 2. Tages jede andere Therapie nicht gerade eben so viel geleistet hätte, frage ich mich. Wie will man das wiederlegen? Das man das Descendiren mit dem Serum nicht sicher coupiren kann, spricht dafür. Dass uns die Injectionen in der 2. Woche bessere Resultate ergeben haben, als die in den ersten Krankheitstagen, giebt eigentlich den Gegenbeweis. Von jeher haben die schlimmsten Fälle schon in der 1. Woche geendet, und jede Therapie hat in der 2. Woche der Diphtheritis mehr Aussichten geboten, nachdem die schlimmsten Fälle eben in der ersten schon gestorben sind.

Wenn die Serumtherapie auch keine vollständige Sicherheit bei der Diphtheritis gewährt, so kann sich doch fragen, ist sie dabei nützlich, ein gutes Mittel. Wenn die Mortalität dabei auch nicht verschwindet, so kann sie doch dadurch herabgesetzt sein. Sprechen unsere 1896er Erfahrungen dafür? Unleugbar war das Jahr 1896 in seinen Resultaten bedeutend besser als die früheren. Sie waren zum Theil hervorragend, höchstens wäre auszusetzen, dass die Nachkrankheiten stark zugenommen haben.

Bei den leichten Fällen, bei denen es nicht zur Operation kam, war der Erfolg nur gerade eben so gut ungefähr, wie in den besten Jahren jener Anfangs so sehr schweren Vergleichszeit (S. 597). Bei den schweren dagegen, welche operirt werden mussten, ist der Heilungsprocentsatz um 31 Proc. gegen den Durchschnittsprocentsatz jener Zeit gestiegen, selbst bei Kindern unter 3 Jahren noch um 22 Proc.

Für die Entscheidung der Frage, ob diese Besserung Folge der hinzugekommenen Serumtherapie ist, oder sich darin naturgemäss die weitere Abnahme der Epidemie spiegelt, mögen folgende Punkte in Betracht fallen. Nach den Aufnahmen in unserer Baracke zu urtheilen, war die Epidemie im Jahre 1896 ungewöhnlich leicht.

Erstens waren die Fälle der Mehrzahl nach bei der Aufnahme (Vgl. § 2) in die Baracke 1896 leichte (einfache Fälle von Rachendiphtherie) und nicht wie stets in den früheren Jahren schwere (mit Croup verbundene Fälle).

Zweitens waren die Resultate weder durch schwere Masern-, noch Scharlachepidemien getrübt, wie im Anfang der 80er Jahre (§ 7).

Drittens waren auch die schwersten Fälle (die Laryngobronchitis

progrediens cruposa Croup descendant) viel glimpflicher als früher. Croupbäume waren eine Ausnahme und keine Regel, wie zeitweise im Beginn der 80er Jahre.

Viertens waren die Nachkrankheiten zumal die bedenklichste unter ihnen (Vgl. § 8), die Lungenentzündung, dementsprechend leichter als durchschnittlich früher. (Ihre Mortalität war 1896 81,81 Proc. gegen 95,36 Proc. in den früheren Jahren, ihr Vorkommen nur 11,97 Proc. gegen 23,6 Proc. Die Mortalität aller Nachkrankheiten war 39,7 Proc. gegen 74 Proc.)

Fünftens war die Zahl der Aufnahmen im Jahre 1896 eine bedeutend geringere als sonst. Wenn auch die Baracke meist voll war, so brauchte man doch nur ausnahmsweise anderweitig für Platz zu sorgen. Dass sterbende oder todte Kinder ins Haus gebracht wurden, ist kaum noch vorgekommen. Leichte Fälle selbst brauchten kaum je aus Platzmangel abgewiesen zu werden, wie es früher so oft, zeitweise in der Regel, geschehen musste.

Nach allem dem kann ich mich des Eindruckes nicht erwehren, dass der Charakter der Epidemie, wie sie seit 1883 wesentlich abgenommen, sich auch weiter 1896 wesentlich zu bessern fortgefahren hat.

Welchen Einflüssen können wir die anscheinende Besserung in den Resultaten in Bethanien verdanken? Erstens hat notorisch die Epidemie der Diphtheritis mehr und mehr abgenommen. Mit der Abnahme jeder Epidemie einer Infectionskrankheit geht eine Zunahme der leichten Fälle einher.

Zweitens drängen sich infolge der Agitation für die rechtzeitige Anwendung des Heilserumes an den beiden ersten Krankheitstagen heran nicht blos die Fälle, welche gleich die ersten beiden Tage schwer sind und schon früher kamen, sondern schon alle leichten, in Sorge, sie könnten noch schwer werden, was doch nicht nothwendig eintreten muss und schon zu einem Theile durch dies Hinausreissen aus den bisherigen Verhältnissen verhütet wird.

Drittens kommt endlich hinzu die Wirksamkeit des Heilserums, die eben hier erwogen werden soll. Die ersten beiden Einflüsse sind sicher vorhanden, liessen sich aber bei unseren Verhältnissen nicht ausschliessen. Der dritte ist fraglich, und lässt sich sein Antheil neben den beiden anderen schwer mit Sicherheit feststellen. Alle die vielen Debatten über die Wirksamkeit der Serumtherapie drehen sich ja darum.

Dass die Besserung der Resultate nicht der gleichzeitig ange-

wendeten Serumtherapie oder gar ihr allein zuzuschreiben ist, dafür spricht Folgendes.

Erstens ist es uns durch frühzeitige und starke Anwendung nicht gelungen, bei scheinbar einfachen und nicht bedeutenden Fällen von Rachendiphtherie die Entwicklung zu schweren Fällen (Croup) und schwersten (Croup descendant) stets zu vermeiden (§ 5).

Zweitens ist die Besserung keine gleichmässige gewesen und stetig fortschreitende, sondern auch im Jahre 1896 haben sich die früher als so charakteristisch für die Diphtheritis erkannten Monatsschwankungen in der Mortalität gezeigt (§ 3).

---

§ 10. Behring's statistischer Beweis.

Für den Nutzen der Serumtherapie hat Behring in Lübeck durch die Statistik einen Beweis geliefert, nach seiner Ueberzeugung.

Dieser Beweis ist meines Erachtens misslungen, weil er fehlerhaft angestellt ist. Behring geht von dem Henoch'schen Satz, (dass die Diphtherie ständig zunehme) aus und schreibt deshalb jede Veränderung der Mortalität dem Einfluss der Serumtherapie zu.

Die Statistik „richtet", ja aber man muss eben gleichartiges dabei vergleichen, wie ich schon seit 30 Jahren dabei stets betont habe.

Der Vordersatz von Henoch ist schon lange falsch, da seit 1883 die Diphtheritis bei uns in Bethanien im Rückmarsch ist. Den Beweis mit grossen Zahlen habe ich schon 1894 geführt. Beständig bei der Diphtheritis sind nur die Monatsschwankungen in Krankenzahl und Mortalität. Dass die Zahlen der amtlichen Statistik für Berlin seit 1892 zugenommen haben, ist kein Beweis für die weitere Gültigkeit des von Henoch früher formulirten, mit der allgemeinen Erfahrung allerdings, aber hier nur bis 1883, übereinstimmenden Satzes. Diese Steigerung jetzt ist nur ein Kunstproduct. Die Krankheit hat nicht sich ausgebreitet, sondern infolge der zahlreichen Diphtheriedebatten, dem schärferen polizeilichen Vorgehen — ich erinnere unter Anderem an den Vorfall im Monopolhotel, wo infolge unterlassener Meldung verschiedene Aerzte vor Gericht solche Unannehmlichkeiten gehabt haben —, der gesammten bis in die Tagesblätter gehenden Agitation, die Kranken ja anzuzeigen, sind die Meldungen regelmässiger und auch die Hospitalaufnahmen zahlreicher als früher wieder geworden.

Als dann auch die Forderung kam (Ende 1894) die Kranken ja schon am 1. Tage mit Serum spritzen zu lassen, sank die Mortalität in den Krankenhäusern. Dafür sind nun also natürlich doch 2 Einflüsse in Wirksamkeit getreten, einmal das frühzeitige

Herausreissen der Kranken aus ihrer inficirten Umgebung, ein Umstand, der nach meiner Erfahrung an sich schon eine wesentliche Verbeserung bei den Kranken herbeiführt, jedenfalls aber viele leichte Fälle, die sich früher unangemeldet von selbst, beim Gurgeln und ähnlichen Maassnahmen in wenigen Tagen gebessert hätten, den Krankenhäusern zuführten, und dann zweitens die Einwirkung des Serums, deren Macht erst zu beweisen war.

Ohne jene mächtige Agitation, ohne jenen Druck von oben (durch die Polizei) und von unten (durch den Zeitungsalarm) würde der Behring'sche statistische Beweis in der That für die Zunahme der Krankheit und dem mächtigen Segen des Serums sprechen. So aber musste in der That „unter weiten Kreisen erfahrener Praktiker die Meinung sich bilden, dass zwar die Pflicht vorliege, auf breiter Basis das Heilserum anzuwenden, dass jedoch bis zur vollständigen Abklärung über den Werth desselben noch viele Jahre vergehen müssten." Das eine „leichtfertige Behauptung" zu nennen, geht schwerlich an, es ist das wohl noch heute die Ueberzeugung vieler gewissenhafter und unparteiischer, durch die Erfahrung skeptisch gewordener Praktiker.

Wie ging es denn uns in Bethanien? Je mehr die Wirkung des Heilserums proclamirt, sowie 1894 auf der Naturforscherversammlung versprochen wurde, „die Sterblichkeit bei frühzeitiger ausreichender Einspritzung innerhalb der ersten 48 Stunden ginge dann auf 5 Proc. herunter", wurden wir mit frühzeitigen Fällen überlaufen, einer leichter, als der andere. Da nach den Statuten ansteckende Fälle nur im Nothfall (also bei Crouperscheinungen, oder wenn sie sonst intransportabel) ohne Weiteres aufgenommen werden dürfen, die Baracke auch für diese Ueberschwemmung gar nicht gereicht hätte, wurden sie abgewiesen, ihnen nach altem Brauch die Charité empfohlen. Da kam es wohl vor, dass ein Pastor voller Angst sein Kind weit her in unser Haus brachte, um auf Anordnung des Arztes es noch am 1. Tage spritzen zu lassen, abgewiesen bei uns nach langen Bemühungen ein anderes Krankenhaus aufsuchte ebenso vergeblich und von einem Krankenhaus zum anderen fuhr, bis das Kind ungespritzt mittlererweile gesund war.

Auf diese Weise ist es wohl auch bei anderen Krankenhäusern gegangen. Grosser Andrang leichter Fälle! Wurden sie deshalb, oder weil man auf die Injectionen nicht eingerichtet war, abgewiesen, so sind sie schliesslich in die Charité gegangen, wo früher ja alle nach unseren Statuten für uns ungeeigneten Fälle hingeschickt und in dankenswerther Weise freundlich aufgenommen wurden.

Diese Revolution in der Aufnahme der Diphtheritiskranken hat dann Ende 1894 die Aufnahme in die Charité gewaltig gesteigert: von 144 im IV. Quartal auf 299 und die Mortalität dort auf 8 Proc. herabgesetzt, während sie in Bethanien natürlich die gleiche blieb (oder vielmehr auch auf 32,7 Proc. herabgegangen sein soll). Herr Professor Heubner hat das nach den Zählkarten ausgerechnet und ohne mein Zuthun und Wissen gegenübergestellt, als Beweis für die Serumtherapie. Wenn er länger schon in Berlin gewesen, so würde ihm, wie jedem Berliner Kinde, bekannt gewesen sein, dass man die Croupbaracke der chirurgischen Abtheilung in Bethanien, wohin die Kranken nur der Operation[1]) wegen gebracht werden, nicht mit der Kinderabtheilung der Charité, wo jeder Diphtheritisfall Aufnahme findet, so ohne Weiteres vergleichen kann.

Stolz darauf, sagt Herr Behring: „Man wird wohl kaum behaupten wollen, dass die der Charité zugehenden Kranken im Allgemeinen leichtere Fälle repräsentiren.“ Für mich war das damals eine Thatsache! Ich fürchte, dass, wer mit den Verhältnissen vertraut, es mit mir dafür gehalten hat!

Den Beweis haben wir eben geliefert. Uebrigens, sowie wir uns bei weiterer Abnahme schwerer Fälle mit freundlicher Conivenz der städtischen Behörden entschlossen haben, 1896 dem Andrang des Publicums nachgebend, die Schleusen zu öffnen und leichte Fälle ebenfalls als Nothfälle behufs der Injection aufzunehmen, so trat die Ueberschwemmung auch bei uns ein, so weit die Baracke Platz bot und natürlich sank damit auch bei uns die Mortalität. Ob das aber im wirklichen oder nur im eingebildeten Interesse des Publicums geschehen, in der Charité 1894 und bei uns 1896, darüber lässt sich streiten und ist wohl noch heute fraglich, beim Zusammenwirken beider Einflüsse schwer zu entscheiden. Nützlich ist das Herausreissen an sich freilich gewiss schon! Dass die Epidemie fortgefahren hat, wesentlich nachzulassen, halte ich für zweifellos.[2]) Dass bei der Abnahme der Mortalität die frühzeitigere Behandlung günstigen Einfluss gehabt, bin ich nach allen meinen Erfahrungen sehr geneigt anzunehmen. Ob und

1) Laut Beschluss des Curatoriums vom 10. Febr. 1882 sollte „in Anbetracht der schlechten Vermögenslage“ von jeder Erweiterung der Diphtheriebaracke ababgesehen werden, und um des stetig wachsenden Andrangs Meister zu werden, die Aufnahme auf Nothfälle (d. h. Croupfälle) beschränkt werden.

2) Soll doch nach Heubner auch die Sterblichkeit bei uns im IV. Quartal 1894 um 10 Proc. abgenommen haben auf 32,7 Proc. +, ohne Heilserum, zu einer Zeit, wo sonst die Sterblichkeit bei uns zunahm und am grössten war. Früher war sie im October 59,1 Proc., im November 60,3 Proc., im December 52,3 Proc. nach Tab. III, Bd. XXXIX, S. 369 dieser Zeitschrift.

wie weit die Serumtherapie dabei mitgewirkt hat, wage ich nach den Erfahrungen des einen Jahres nicht zu entscheiden.

Jedenfalls hat sie nicht das geleistet, was man nach Behring's Worten in Lübeck hoffen mochte. „Es scheint mir, als ob mehr und mehr die Ueberzeugung sich Bahn bricht — waren seine Worte —, dass der Wunsch (den Croupschnitt vermeidbar zu machen) erfüllt werden kann, und dass es in der übergrossen Mehrzahl der Fälle nicht ein unvermeidbares Unglück, sondern die Schuld zu lange abwartender Angehörigen ist, wenn heut zu Tage die Tracheotomie noch ausgeführt werden muss". Wie schade! Wer wäre glücklicher, wie wir Chirurgen, wenn wir den Croupschnitt los würden, der fortwährend unsere Kinder, unsere übrigen Kranken mit Ansteckung bedroht. Allein vorläufig kann die chirurgische Station in Bethanien die Croupbaracke noch nicht entbehren. Dafür spricht unsere Erfahrung des Jahres 1896.

II. Die Erfolge des Tetanusheilserums in Bethanien.

1. Ein Fall von reinem Starrkrampf, geheilt beim Gebrauch von Tetanusantitoxin.

Nach einer langen Pause habe ich diesen Sommer endlich wieder einmal einen Fall von Starrkrampf in Behandlung bekommen und ihn Dank der Fortschritte der Fabrikation sofort mit Behring'schem Heilserum behandeln können. Es war das freilich kein Experimentum crucis. Denn es handelte sich um einen unvollständigen bedachtsamen (und auch langwierigeren) Fall von reinem Starrkrampf, wie ich das in meinem Buch: „Der Starrkrampf beim Menschen"[2]) bezeichnet habe. Als beweisende Fälle für die Wirksamkeit einer Therapie des Starrkrampfes beim Menschen wollten wir da (§ 125, S. 532) doch nur die Erfolge bei heftigem Starrkrampf, dem Tetanus vehemens, gelten lassen, wenn er durch das Mittel abortirt ist. Weniger beweisen die abortiven Fälle bei unvollständigem Starrkrampf (Tetanus incompletus abortivus) oder die abgeschwächten (Tetanus debilitatus). Die allmähliche Rückbildung des Starrkrampfes (der Tetanus retrogradus) hat am wenigsten für die Werthschätzung zu bedeuten, weil sie möglicher Weise allein durch die kräftige Natur des Kranken erfolgt sein kann.

1) Stuttgart bei Ferdinand Enke, 1897.

Bestens Falles konnte die Heilung dieses Kranken also nicht gar zu viel beweisen, wenn der Verlauf abortirt oder gar nur abgeschwächt wurde. Aber immerhin war es doch von Interesse, zu sehen, ob durch das Heilserum ein Erfolg erzielt werden würde, und wenn das der Fall sein sollte, ob der Verlauf bei dieser Heilung irgendwie abweichen würde von dem gewöhnlichen, wie ich ihn schon 19 Male[1]) beobachtet habe. Bei der so ganz abweichenden Stellung der Serumtherapie in der Heilmittellehre kann man sich ja der Vermuthung hingeben, dass auch der Verlauf der Krankheiten bei ihrer Anwendung sich ganz abweichend gestalten möchte. Nichts dergleichen haben wir zwar beim besten Willen an der Diphtherieheilserumtherapie bemerkt, der Verlauf gestaltet sich gar nicht abweichend von dem, was man dabei bei einiger Erfahrung auch sonst sieht. Andererseits konnte man vermuthen, beim Starrkrampf stehe es günstiger. Anderwärts haben wir auseinandergesetzt, wie die Einheit des Starrkrampfes in der mehr oder weniger fortschreitenden Entwicklung durch sechs verschiedene Stadien sich ausprägt, so dass man danach die Fortschritte der Krankheit leichter beurtheilen kann. Es kommt hinzu, dass fast alle Zeichen des Starrkrampfes äusserlich sichtbar sind und so Veränderungen dem Beobachter nicht leicht entgehen können. Es war deshalb für mich von grossem Interesse, den Fall möglichst genau zu verfolgen, und will ich ihn deshalb auch ausführlich hier folgen lassen.

Willy Sch., 10 Jahre alt, ein uneheliches Kind aus Berlin, wurde am 1. Juni 1897 (unter J.-Nr. 664) auf die Knabenstation der chirurgischen Abtheilung in Bethanien aufgenommen.

Er litt an fast vollständig ausgebildetem Starrkrampf.

Nach den Angaben der Mutter sind seine Eltern gesund, mit erblichen Krankheiten, insbesondere Krämpfen, nicht belastet.

Der kleine Kranke hat noch einen Bruder von 3 Jahren, der, ebenfalls unehelich, aber, von einem anderen Vater abstammend, stets gesund ist.

Im Alter von 7 Monaten hatte er Stimmritzenkrampf, im ersten Lebensjahre die englische Krankheit, mit 4 Jahren Masern, ohne weitere Folgen, als dass der Knabe erst im Alter von 4 Jahren das Sprechen gelernt hat. Uebrigens soll er aufgeweckt gewesen sein, jedoch galt er in der Schule nicht als begabt.

Irgend einer Krankheitsursache war er sich nicht bewusst.

Am Freitag, den 28. Mai, bemerkte die Mutter, dass der Kranke beim Essen so unbeholfen war, viel mit dem Finger im Munde herumstöberte und den Mund nicht recht öffnen konnte. Doch wurden diese Erscheinungen des ersten Stadiums vom Starrkrampf, der Kieferstarre,

1) a. a. O. S. 502—530.

von der Mutter auf die Zähne geschoben. Der Knabe war an diesem Tage schon auffallend ruhig und blieb im Zimmer.

Gegen Abend klagte er über Schmerzen im Genick, womit sich der Beginn des 2. Stadiums, der Nackenstarre andeutete.

Am Sonnabend, den 29. Mai, konnte der Knabe schon nicht mehr gehen und wurde deshalb zu einem Arzte getragen, der Jodbepinselungen des Halses verordnete. Schon wurde ihm an diesem Tage das Schlucken schwer, sonst war er aber munter und hat noch viel gesprochen, allerdings undeutlich.

Am Sonntag, den 30. Mai, konnte er zwar gehen, blieb aber im Zimmer.

Da traten in der Nacht vom Sonntag zum Montag, den 30. auf 31. Mai, die ersten Krämpfe auf, ungefähr vier- bis fünfmal, wobei der Mund verzerrt war, und der Knabe laut jammerte.

Am 31. Mai, Abends 6 Uhr, wurde er deshalb in ein Krankenhaus gebracht und von da am 1. Juni, Nachmittags 2 Uhr, nach Bethanien.

Der Knabe ist für sein Alter gut entwickelt und liegt mit weinerlichem Gesichtsausdruck steif im Bett. Die Beine sind jedoch weit gespreizt, im Knie- und Hüftgelenk gebeugt. Die Stirn ist gerunzelt, die Augen meist geschlossen, die Mundwinkel nach aussen und unten verzogen, so dass sein Gesicht den Eindruck macht, als wolle er in Weinen ausbrechen. Jedoch sind alle mimischen Muskeln activ und passiv beweglich. Die Digitalexploration ergiebt, dass die vorderen Ränder der brettharten Masseteren straff gespannt sind. Immerhin kann der Mund noch so weit geöffnet werden, dass man mit dem Zeigefinger durch die vorderen Zahnreihen hindurch kam.

Der Kopf kann seitlich, wenn auch in geringem Maasse bewegt werden, doch ist die Bewegung nach vorn activ und passiv unmöglich infolge der Nackenstarre. Die Pupillen reagiren normal. Die Muskeln des Rückens sind ebenfalls infolge der andauernden Contraction bretthart anzufühlen, jedoch kann man den Patienten aufsetzen; die Bewegungen im Hüftgelenk sind also frei. Der Bauch ist flach und hart. Zwischen den straff gespannten geraden Bauchmuskeln findet sich oberhalb des Nabels eine breite Diastase. Die Beine lassen sich activ und passiv in den Gelenken bewegen, ohne Widerstand. Die Arme sind ebenfalls völlig frei beweglich und werden bald in diese und bald in jene Lage gebracht. Der Urin wird spontan und ohne Beschwerden gelassen; er ist ohne Eiweiss. Das Bewusstsein ist klar.

Uebereinstimmend gaben Mutter und Knabe an, dass keinerlei Erkältung der Erkrankung vorausgegangen sei, auch hätten keinerlei Verletzungen stattgefunden. Bei sorgfältiger Untersuchung findet sich nur an einem Finger der linken Hand volar eine weisse, $1^1/_2$ cm lange, $^1/_4$ cm breite Stelle, die man für eine Narbe halten konnte. Der Knabe wusste nichts davon, über die Entstehung dieser Stelle liess sich nichts ermitteln, jedenfalls war die Umgebung weder geröthet, noch geschwollen, noch auf Druck und bei Bewegung empfindlich, so dass man sie nicht für die Entstehung der Krankheit verantwortlich machen konnte. Nur hier und da am Rumpf fanden sich rothe Stellen, die von Flohstichen herrührten.

Nach dem Allen handelt es sich also nach der in meiner neuen Bearbeitung des Starrkrampfes vorgeschlagenen Bezeichnung um einen Fall von bedachtsamem unvollständigen Starrkrampf, der sich bis zum dritten Stadium der freiwilligen Stösse entwickelt hatte und dessen zweites Stadium im zweiten Grade der Rückenstarre stehen geblieben war. Es handelte sich weder um einen Wundstarrkrampf, noch um einen rheumatischen Starrkrampf. Wenn man den undeutlichen weissen Strich für eine Narbe hielt, mochte man an den Narbenstarrkrampf denken, immerhin war gar kein Anhaltspunkt dafür vorhanden, dass im Finger der Ursprung des Leidens zu suchen sei.

Man musste sich also bei der Annahme eines Falles von reinem Starrkrampf begnügen, wie ich solche Fälle in meiner Bearbeitung aus eigener und fremder Erfahrung mehrere mitgetheilt habe. Mit dem Namen „reiner Starrkrampf (Tetanus verus)" habe ich die Fälle bezeichnet, bei welchen es niemals gelingt, eine Ursache der Entstehung der Krankheit zu ermitteln. Dementsprechend musste von einer Localtherapie, etwa der Exarticulation des Fingers, abgesehen werden, zumal es sich bei einem bedächtigen und unvollständigen Fall doch um einen verhältnissmässig leichten handelt.

Diese Erwägung hat mich veranlasst, in diesem Fall das neue Tetanusheilserum in Anwendung zu ziehen. Früher war desselbe ja nur exclusiven Kreisen, selbst hier in Berlin, zugänglich; so ist es gekommen, dass unsere Bemühungen, in Bethanien es anzuwenden, durch den Tod des Kranken scheiterten, noch ehe wir dasselbe erlangt hatten. Wir haben es deshalb als einen grossen Fortschritt der Fabrikation mit Freuden begrüsst, dass jetzt die Höchster Farbwerke, vorm. Meister, Lucius und Brüning, ein trockenes Präparat verkaufen, welches man vorräthig soll halten können. Es ist das ein hundertfaches Tetanusantitoxin, von welchem 1 Grm. 100 Antitoxinnormaleinheiten enthält, und 5 Grm. nach der gedruckten Anweisung die einfache Heildosis für den Menschen darstellen. Dieses Tetanusantitoxin soll vor dem Gebrauch in 45 Ccm. sterilisirten Wassers von höchstens 40 ° Celsius aufgelöst, und am besten intravenös in den ersten 36 Stunden beigebracht werden.

Um $3^1/_2$ Uhr wurde auf meine Anordnung nach telephonischer Anfrage dem Alter entsprechend $^4/_5$ dieser Lösung von meinen Assistenten in eine vorher bloss gelegte Armvene injicirt und ein aseptischer Verband danach angelegt. Es ist dazu die rechte Vena basilica genommen worden. Es geschah ohne Chloroform und ohne Verlust von Flüssigkeit.

Gleich nach der Aufnahme, um $1^1/_2$ Uhr, hatte der Knabe den

ersten Stoss bei uns bekommen, weshalb man ihm 10 Tropfen einfache Opiumtinctur gegeben hatte. Wie gewöhnlich lag der Kranke in einem geheizten Zimmer isolirt, neben den Ofen. Auf dem Kopf und um den Hals hatte man ihm eine Eisblase gelegt, die später fortblieb.

Während der kleinen Operation fand abermals ein kurzer Stoss statt. Sowohl vor wie nach der Injection betrug die Temperatur nur 37,7° und der Puls 96. Der Knabe befindet sich subjectiv ganz gut, klagt nur über Schmerzen an der Einspritzungsstelle. Um 8½ Uhr erfolgt abermals ein kurzer, nur wenige Secunden andauernder Stoss, wobei sich jedoch die Beine und Füsse stark streckten. Gegen Abend kam es zu einem profusen Schweissausbruch. Schon bei der Aufnahme fiel ein die Athmung begleitendes Rasseln auf, das zeitweise verschwindet, um immer wieder zurückzukehren. Auf den Lungen fand sich jedoch keine Dämpfung, nur war das Inspirium von jenem Rasseln begleitet. Der Spitzenstoss war innerhalb der Mamillarlinie im 4. und 5. Intercostalraum sichtbar. Nach der Injection fand keine weitere Medication statt, nur Milch und Wein wurden verabreicht. Dabei verlief die Nacht leidlich, ohne Stösse.

Als ich am 2. Juni Morgens den Kranken sah, war sein Zustand im Allgemeinen ziemlich derselbe, die Temperatur 37,7°, Puls 120; allein zwischen die Zähne kann man nur noch den kleinen Finger hindurchbringen. Ich habe mich überzeugt, dass man ohne sonderlichen Widerstand die Beine falten konnte, d. h. die Waden mit den Oberschenkeln und die Oberschenkel mit dem Bauch in Berührung bringen konnte. Die Arme konnte er in die Höhe heben und frei bewegen. Eine Verletzung war nirgends zu constatiren, auch sonst keine Veränderung, so dass man den weissen Strich an der Fingerbeere kaum wieder finden konnte.

Um 12 Uhr bekam er bei einem neuen Besuch, als die Thüre aufgemacht wurde, zum ersten Male einen deutlichen Reflexstoss, der sich in den nächsten Stunden, bis 3 Uhr siebenmal wiederholte, worauf längere Zeit Ruhe erfolgte. Bei dem Reflexstoss sind die Zahnreihen fest geschlossen, und es gelingt nicht mehr, den Finger durchzubringen.

Die Zunahme der Kieferstarre und der Eintritt des 4. Stadiums der Reflexstösse veranlassten mich, ihm Mittags das letzte Fünftel der Antitoxinlösung subcutan einspritzen zu lassen.

Gegen Abend wurde die Athmung immer beschleunigter, die Zahl der Inspirationen stieg auf 54 in der Minute bei einem Puls von 120 und einer Temperatur von 39,7°. Das Gesicht war dunkelblau ver-

färbt, das die Athmung begleitende Rasseln stärker. Die Lunge hinten zu untersuchen, war nicht möglich, da bei dem Versuch, den Knaben aufzurichten ein heftiger, länger anhaltender Stoss erfolgte.

Vorn bestand keine Dämpfung, wohl aber bronchial klingendes Athmungsgeräusch und deutlich feuchtes Rasseln mit vereinzeltem Giemen.

Infolge der Nutzlosigkeit des Antitoxins sah sich der Assistent veranlasst, am Nachmittage und auch Abends einige Male 5 Tropfen Opiumtinctur zu geben und hydropathische Umschläge um den Thorax anzuwenden. Um 6¼ und 6¾ Uhr Abends trat dann noch der 9. und 10. Stoss ein. Um 7½ Uhr jedoch subjectives Wohlbefinden mit spärlicherem Rasseln, ohne weitere Stösse.

Am 3. Juni fand ich, dass der Zahnschluss Morgens bis auf ½ Cm. zugenommen hatte. Die Beine liessen sich wie Tags zuvor bewegen, jedoch mit einigem Widerstand.

Ein nachträglicher Einfluss des Antitoxins auf die Zahl der Stösse hat sich nicht bemerklich gemacht. Am 3. Juni sind neun bemerkt worden, und zwar in der Nacht um 1¼, 2¼, 3, 3½, um 8 Uhr Morgens, um 2, 4, 7 Uhr Nachmittags und 11½ Uhr Abends. Das Gute war, dass der unvollständige Zahnschluss ihn nicht verhinderte, an diesem Tage 23 Tassen Milch, 160 Gramm Portwein und ½ Becher Eierbrühe zu sich zu nehmen. Von 4 Uhr ab bekam er wegen der Lungenerscheinungen Liquor ammonii anisatus, mehrmals täglich zu 5 Tropfen. Das Allgemeinbefinden wurde dabei insofern besser, als er am Morgen nur eine Temperatur von 38,1° hatte (Puls 108, R. 42); Abends jedoch stieg die Temperatur wieder auf 38,3°.

Am 4. Juni hat sich der Zustand wieder etwas verschlimmert, die Temperatur betrug am Morgen 38,6° (Puls 140) und stieg am Abend auf 40,0° (Puls 140). Sieben Stösse sind im Laufe der 24 Stunden beobachtet, die sich unregelmässig über den Tag vertheilten. Erfreulich ist, dass der Patient sehr gut trinkt (25 Tassen Milch, ½ Becher Eierbrühe, 100 Grm. Portwein).

Am 5. Juni sind 6 Stösse bemerkt worden, die Temperatur stieg im Laufe des Tages von 38,7° bis auf 39,7°, wogegen der Puls von 140 auf 120 sank. Er fühlt sich subjectiv auch ganz wohl, nur ist das Rasseln bei der Exspiration stärker geworden. Bei wiederholter Untersuchung der Lungen lässt sich keine Dämpfung nachweisen, das feuchte Rasseln ist sehr stark. Während in den ersten Tagen fast gar kein Schlaf vorhanden gewesen ist, und er am 4. Tage einen Kinderlöffel Chloralhydrat (10,0 : 200,0) ein paar Male bekommen hat, schläft der Knabe in der Nacht vom 5. zum 6. Tage und ebenfalls in der vom 6. zum 7. Tage öfters ganz fest, auch wohl am Tage. Die beobachtende Schwester giebt an, dass sie verschiedene Male dabei den Mund weit geöffnet gefunden habe.

Am 6. Juni stieg die Temperatur von 38,8° Abends nur auf 39,5°, während der Puls wieder von 140 auf 120 sank.

Am 7. Juni ist das Rasseln besonders stark, so dass man ein Oedem der Lungen fürchtete. Indem an diesem Tage nur 3 Stösse beachtet wurden, traten die Beschwerden des Starrkrampfes ganz gegen die Lungenerscheinungen in den Hintergrund. Nahrung wird jetzt weniger gern genommen, so dass es grosse Mühe kostet, dem Knaben den Wein, die Milch und die Medicamente beizubringen.

Am 8. Juni ist der letzte Reflexstoss beobachtet worden, infolge der Untersuchung der Lungen. Eine Dämpfung ist nicht nachzuweisen, wohl aber sehr starkes, feuchtes Rasseln. Leider wirft der Knabe nur sehr ungenügend aus. Die Kiefer können jetzt schon so weit geöffnet werden, dass der Zeigefinger bequem durch die Zahnreihen zu bringen ist, die seitliche Bewegung des Kopfes ist ziemlich frei und auch die Bewegung nach vorn schon etwas möglich. Die Musculatur des Bauches schlaff, der Bauch weicher. Nach einem Wassereinlauf und 2 Glycerinspritzen ist ausgiebiger Stuhlgang erfolgt.

Am 9. Juni früh Morgens trat bei unterbrochenem Schlaf 10 Minuten lang grosse Unruhe ein, die sich auch am Tage wiederholte. Noch immer fiebert der Knabe. Der Puls stieg bis 150 und wurde sogar zeitweise unregelmässig. Sehr viel Trachealrasseln, am Abend Cyanose des Gesichtes. Zum Glück trank der Kranke wieder besser, und so ging mit Hülfe von Wein, Eiergrog und Liq. ammonii anisatus dieser Zustand glücklich vorüber.

Am 10. Juni war die Starre der Muskeln nur noch gering. Der Mund war bequem für einen Daumen durchgängig, der Kopf kann abermals besser gebeugt werden, der Bauch ist weich. Der stets sparsam gelassene Urin ist ohne Eiweiss.

Am 11. Juni ist der Zahnschluss schon fast für 2 Finger durchgängig, so dass der Knabe gehackten Braten ganz gut mit den Zähnen zu zerkleinern versteht. Auch die Rückenmusculatur ist weniger starr. Die Untersuchung der Lungen ergiebt vorn rechts unter der Clavicula eine leichte Dämpfung, auch hinten unten ist es leicht gedämpft, hier mit Bronchialathmen und feuchten Rasselgeräuschen. Sonst findet sich überall über den Lungen heller Schall, jedoch allenthalben Giemen und Rasseln.

Am 12. Juni ist die Dämpfung rechts etwas grösser geworden und auch in der Achselhöhle vorhanden. Dagegen ist das Bronchialathmen nicht mehr zu constatiren.

Am 13. Juni Morgens bei der Visite fällt ein Masern ähnlicher Ausschlag auf, der über den ganzen Körper verbreitet ist. Nach Aussagen der Schwester soll der Knabe am frühen Morgen ganz krebsroth gewesen sein. Sonst ist das Allgemeinbefinden gut. Die Dämpfung über der rechten Lunge ist viel geringer, wie auch die Rasselgeräusche.

Am 14. Juni war der Ausschlag nur noch am rechten Arm andeutungsweise zu sehen und am Nachmittag ganz verschwunden. Eine Abschuppung ist nicht eingetreten. Am Abend stieg das Fieber nur noch bis 38,3°, während es am Abend des 13. Juni bis 40° gestiegen war. Die Dämpfung ist rechts fast verschwunden, nur hier und da finden sich

über der Lunge noch einzelne Rasselgeräusche. Der Mund kann gut geöffnet werden, jedoch besteht immer noch Steifigkeit der Nacken- und Rückenmusculatur.

Am 15. Juni hört am Morgen das Fieber auf, und am 16. Juni überhaupt.

Am 18. Juni konnte sich der Knabe selber aufsetzen, trotzdem er auf einem Wasserkissen lag. Wenn auch der Mund weit geöffnet werden kann, so besteht doch noch immer eine leichte Steifigkeit im Nacken.

Am 21. Juni kommt die Secretion des Urins wieder in Ordnung, der bis dahin stets spärlich war.

Ende Juni lässt sich die Steifigkeit im Nacken nicht mehr nachweisen, das Wohlbefinden ist ein völliges; nur ist der Kranke durch einen wahren Wolfshunger auffällig.

Nachdem er noch eine leichte Angina überstanden, wurde er am 9. August aus dem Krankenhause entlassen. Weitere Krankheitsfolgen oder Anlagen sind nicht im Verlauf zum Vorschein gekommen.

Die üblichen Listen, wie wir sie zur Controle der Extrawachen und ihrer Krankenpflege beim Starrkrampf in unserem Buch empfohlen haben, sind auch bei unserem Knaben geführt worden und lauten im Auszug mit Fortlassung der Stundenangaben und mit Eintragung der Puls- und Respirationsbeobachtung von Seiten der Assistenten folgendermaassen: (Siehe die Tabelle S. 630.)

Recapituliren wir jetzt die Krankengeschichte noch einmal nach unserer Art, wie wir sie in unserem Buch eingeführt, so ergiebt sich also Folgendes:

Ein zehnjähriger Knabe erkrankt, ohne eine Verletzung gehabt zu haben, und ohne einer Erkältung ausgesetzt gewesen zu sein, an reinem Starrkrampf. Am 1. Tage entsteht Kieferstarre und danach leichte Nackenstarre.

Am 2. Tage bildet sich volle Rückenstarre mit Bauchstarre aus. Nach 60 Stunden beginnt das 3. Stadium der freiwilligen Stösse.

Am 5. Tage kommt er in unsere Spitalbehandlung.

Hier entwickelt sich am 6. Tage das 4. Stadium der Reflexstösse, welches eine Woche lang bis zum 12. Tage anhält.

Ein 5. Stadium der Erschöpfung verräth sich schon am 11. Tage mit Lungenödem und macht sich am 13. mit Herzschwäche geltend.

Je mehr die Starre jetzt nachlässt, desto mehr treten uns die Folgekrankheiten entgegen.

Die allgemeine Bronchitis, die Anfangs kaum zu bemerken, sich immer mehr am 6. Tage gesteigert hatte, führte am 15. Tage zu einer rechtsseitigen Bronchopneumonie, die sich aber bei fortschreitender Heilung und Erholung schnell zertheilt.

Datum. Juni 1897	Therapie	Diät	Zahl der Stösse	Temperatur Morgens	Temperatur Mittags	Temperatur Abends	Puls Morgens	Puls Abends	Respirat. Morgens	Respirat. Abends	Stuhlgänge	Urinmenge Ccm.
1.	Tinct. Op. simpl. gtt. 11. 4 Grm. Antitetanin.	Milch und Wein.	3	—	37,7	37,7	96	—	—	—	—	—
2.	1 Grm. Antitoxin. Mehrmals Tinct. Opii.	Desgleichen.	10	37,5	—	39,7	120	—	54	—	—	—
3.	15 Tropfen Liq. ammon. anis.	23 Tassen Milch, 100 Grm. Portwein, 1/2 Becher Eierbrühe.	9	38,1	—	38,3	108	—	42	—	—	—
4.	15 Tropfen Liq. ammon. anis. Chlor. hydr. (10,0 : 200,0). 2 Kinderlöffel.	25 Tassen Milch, 100 Grm. Portwein, 1/2 Becher Eierbrühe.	7	38,6	38,4	40,0	140	—	—	—	—	600
5.	10 Tropfen Liq. ammon. anis.	Milch, Eierbrühe, Rothwein.	6	38,7	39,4	39,7	140	120	—	60	—	600
6.	Senega (4 : 200) u. Liq. ammon. anis. (10,0.) 2stündl. 1 Esslöffel. L. amm. anis. gtt. 5 Grm.	Desgleichen.	5	38,8	38,7	39,5	—	—	—	—	—	600
7.	Liq. ammon. anis. 25 Tropfen.	Desgleichen.	3	38,6	38,7	38,7	—	132	—	60	I	600
8.	Desgleichen.	Desgl. Buttermilch, Eier, Cognac, Wein.	1	38,8	38,3	39,6	120	120	—	60	—	450
9.	Desgleichen.	10 Tassen Milch, Eiercognac, Wein, 3 Becher Eierbrühe.	—	38,5	39,6	38,5	—	150	—	60	—	400
10.	Desgleichen.	2 Tassen Eierbr., Eiercognac, Wein, 6 Tassen Milch, 1 Teller Griesbrei.	—	38,8	38,9	38,5	—	108	—	48	—	350
11.	Desgleichen. Acid. phosph. (4,0 : 200,0). 2stündl. 1 Kinderlöffel.	3 Becher Eierbrühe, 12 Tassen Milch, Eier, Cognac, Wein.	—	38,6	39,3	39,9	—	—	—	48	I	400
12.	Desgleichen.	Braten, Zwieback u. 1 Ei gekocht, Eiercognac, Wein. 3 Bech. Eierbr.	—	38,4	38,6	39,4	—	120	—	54	—	700
13.	"	4 Eier gekocht, 1 mit Zucker, Wein, Eiercognac, Braten u. Zwieback.	—	38,4	39,6	40,0	—	132	—	60	I	600
14.	"	—	—	38,0	38,2	38,3	—	—	—	—	I	800
15.	"	—	—	37,5	—	38,1	120	132	—	60	I	750
16.	"	—	—	37,6	37,3	37,1	—	—	—	—	III	500
17.	"	—	—	37,5	—	37,7	—	—	—	—	II	700
18.	"	—	—	36,3	—	36,7	—	—	—	—	IIII	650
19.	"	—	—	36,5	—	36,8	—	—	—	—	—	700
20.	"	—	—	36,5	—	36,7	—	—	—	—	III	400
21.	"	—	—	36,8	—	36,8	—	—	—	—	—	1400

Dazwischen erfolgt am 17. Tage ein Masern ähnlicher Ausschlag über den ganzen Körper, der jedoch in 24 Stunden verschwindet, ohne Abschuppung oder Folgen zu hinterlassen.

Nachdem sich am 25. Tage die Urinsecretion in gesunder Weise wieder hergestellt, hält dann noch einige Zeit ein 6. Stadium ankyloticum an gepaart mit einem wahren Wolfshunger; allein im Laufe eines Monates sind alle Erscheinungen des Starrkrampfes vorbei.

Charakteristisch für den Starrkrampf waren auch die Schweisse, die Schlaflosigkeit und das Nachlassen der Starre im tiefen Schlaf. Albuminurie oder sonstige Krankheitserscheinungen waren nicht zu bemerken.

Ehe wir uns nun um den Erfolg der Behandlung kümmern, müssen wir nach unserer Erfahrung unser Urtheil über die Schwere des Falles abgeben.

Trotz einer relativ günstigen Prognose, welche der Fall nach der Regel des Hippokrates bei seiner Aufnahme darbot, fehlte nicht viel, so wäre er am 13. Tage dennoch gestorben.

Am 5. Tage kam er doch in unsere Behandlung, und Hippokrates sagt, „wer mit Tetanus den 4. Tag überlebt, kommt durch." In der That hat ja unsere statistische Prüfung dieses Satzes (der Starrkrampf beim Menschen S. 485) das wenigstens ergeben, dass von 801 Kranken, die am Starrkrampf gestorben, ihm 486 wirklich (also 61,8 Proc.) in den ersten 4 Tagen erlegen sind.

In der That haben sich ja eine ganze Reihe von Umständen herausgestellt, welche für den Fall günstige Aussichten eröffnen mussten.

Zunächst brachte der Kranke keine schwere Wunde mit, welche besondere Rücksichten verlangt hätte und durch die Stösse sich hätte bedenklich verschlimmern können. Ebensowenig bestand eine innere Krankheit, welche unter der Unruhe des Tetanus hätte ungünstig beeinflusst werden können.

Zweitens war der Fall ein unvollständiger und blieb es während seines ganzen Verlaufes. Nur während der Stösse ist es zu vollständigem Zahnschluss gekommen. Und wie wichtig das für die Nahrungsaufnahme und für die Ueberstehung des Starrkrampfes ist, habe ich anderweitig auseinandergesetzt. „Bleibt der Zahnschluss also unvollständig im Verlauf des Starrkrampfes", habe ich mich früher ausgedrückt (S. 483), „so kommt fast die Hälfte dieser Fälle durch." Bei vollständigem Zahnschluss sind mir nämlich 15 Proc. durchgekommen, bei unvollständigem 45 Proc. So war es denn sehr günstig

für den Fall, dass er in der ganzen Zeit der Kieferstarre Flüssigkeiten zu sich nehmen konnte.

Drittens hat ja freilich die Mutter an seinen Beschwerden beim Essen sein Erkranken bemerkt, allein im ganzen Verlauf hat er doch stets schlucken können. Die Beschwerden entsprachen eben der gezwungenen Lage, welche die Starre mit sich führt. Man kann also von einer Dysphagie hier reden, wie sie nach Dupuytren das 1. Zeichen des Starrkrampfes überhaupt sein soll; von einer „Aphagie" jedoch, einer wirklichen Behinderung des Schluckactes war nichts wahrzunehmen (eb. S. 172).

Viertens bilden eine Hauptgefahr der Krankheit ja die Stösse, welche, wenn sie sich zu „Gewalt-" oder „Stickstössen" (eb. S. 55 u. 60) steigern, meist schnell dem Leben ein Ende machen. Von „Stickstössen" ist nichts vorgekommen; in der Regel waren es nur leichte, wie ich sie als „Schreckstösse" bezeichnet habe. Niemals sollen sie nach Aussage des Assistenten länger als höchstens 1 Min. gedauert haben.

Fünftens war auch die Zahl der Stösse, welche durch ihre Häufigkeit so oft schädliche Wirkungen äussert, durchaus keine bedeutende. Sie ist nie über 10 Stösse im Tage hinausgegangen, während wir eine Kranke mit über 362 Stössen doch haben durchkommen sehen (a. a. O. S. 529).

Dementsprechend ist es weder zu Einklemmungen der Zunge gekommen, noch zu anderen Selbstbeschädigungen. Auch haben sie unmittelbar keinen Einfluss auf sein Befinden geäussert.

Sechstens ist hervorzuheben, dass der Kranke während der ganzen Krankheit alle 4 Gliedmaassen frei bewegen konnte, so dass ihm die vollständige Unbeweglichkeit fehlte, welche bei den höheren Graden der Bogenstarre den Kranken fesselt und die Nachtheile der erzwungenen, vollständig ruhigen Lage mit sich führt. (Decubitus, Hypostasen u. s. f.)

Siebentens muss endlich hervorgehoben werden, dass im ganzen Verlauf die Nieren unbetheiligt, der Urin von Eiweiss frei geblieben ist.

Es ist das ein Verein günstiger Umstände, wie man ihn beim Starrkrampf selten zusammentreffen sieht.

Trotz alledem lässt sich nicht leugnen, dass der Knabe in die äusserste Lebensgefahr gerieth. Am 11. Tage seiner Krankheit drohte er, der Lungenlähmung zu erliegen, und am 13. stieg wieder sein Puls auf 150 Schläge und wurde zeitweilig unregelmässig, Zeichen eines Inanitionsstadiums, welches unter all den 96 Kranken mit Starrkrampf, die ich verfolgt, nur noch zwei überstanden haben. Vom 6.—20. Tage

hat der Kranke gefiebert und zweimal Temperaturen von 40,0° dabei erreicht.

Wir kommen damit auf die weiteren Eigenthümlichkeiten des Falles, welche sich theils in der schweren Lungenaffection, theils in dem Ausschlag aussprechen. Der Ausschlag gehört nicht zum Bilde des Starrkrampfes. Den 1. Augenblick dachte der Assistent dem Aussehen nach an Masern, die zwar damals nicht herrschten und den Knaben schwer in seinem Isolirzimmer hätten befallen können. Allein diese Annahme ist ausgeschlossen, weil die übrigen Masernsymptome fehlten, weil der Ausschlag zwar sehr stark war, aber dennoch keine Abschuppung hinterlassen hat, weil er auf einmal am ganzen Körper erschien und am anderen Tage schon wieder verschwunden war. Er entspricht vollständig dem, was wir gelegentlich bei der Anwendung des Diphtherieheilserums zu sehen bekamen.

Was nun die secundäre Affection der Lungen anbetrifft, so war ihre Betheiligung am 1. Tage zweifelhaft und nicht auffallend, weil doch bekanntlich beim Starrkrampf, wenn die Starre auch den Rumpf fesselt, die Expectoration meist sehr Noth leidet. Der Speichel sammelt sich dann im Rachen an und erschwert, die Resultate der Auscultation richtig abzuwägen, zumal, wenn das Eintreten von Reflexstössen der Untersuchung Grenzen setzt. Stärker hervor traten sie erst am Abend nach der 2. Antitetanininjection. Mit den Lungenerscheinungen, die sich später zu einer vollständigen rechtsseitigen Bronchopneumonie entwickelten gingen einher die fieberhaften Erscheinungen, welche wir schon geschildert haben; beide überdauerten eine Woche lang die Stadien der Stösse. Die grosse Heftigkeit der Lungenerscheinungen entsprach so gar nicht dem an sich leichten Starrkrampffall, wie er sich in der Unvollständigkeit der Kieferstarre, der Entwicklung der Nackenstarre nur bis zum 2. Grad, der geringen Zahl und kurzen Dauer der Schreckstösse aussprach. Von einer hypostatischen Pneumonie konnte auch nicht die Rede sein, da der Knabe nach Belieben im Bett sass oder lag, und die ersten Andeutungen schon am 2. Tage nach der Antitoxineinspritzung mit Bronchialathmen sich geltend machten. Man fragt sich unwillkürlich, ob sie bei ihrer bedenklichen Entwicklung nicht am Ende von der Injection beeinflusst worden sind. Mein erster Gedanke war, ob die Blosslegung und Injection in eine Vene nicht am Ende geschadet haben könnte, Septhämie vorläge. Allein die Injection war von bewährter Hand mit allen antiseptischen Cautelen ausgeführt. Ich liess mir den antiseptischen Verband entfernen, die Wunde war geheilt, und der Arm gar nicht geschwollen, nicht empfindlich, nur noch eine unbedeutende, gelbliche Färbung der Haut

in der Nachbarschaft wies noch auf den Vorgang hin. Alles in Allem genommen, kann ich deshalb den Verdacht nicht von mir weisen, dass die ungewöhnliche Höhe dieser fieberhaften Bronchitis und Pneumonie, welche so gar nicht den Erscheinungen des Tetanus entsprach, Folge der Serumaufnahme gewesen sein mag.

Wir kommen jetzt zu der Serumbehandlung selbst. Dass die Heilung dieses Falles nichts für ihren Nutzen beweist, weil der Fall an und für sich ein relativ leichter war, haben wir schon vorausgeschickt. Er beweist auch deshalb nichts, weil gleichzeitig und auch vor der Aufnahme (Chloral) die Mittel angewendet sind, von welchen ich nach jahrelanger Erfahrung noch am meisten halte (Opium, Chloralhydrat, feuchte Wärme, Roborantien). Es fragt sich, ob der Fall in seinem Verlauf nicht durch die Injection verschlimmert ist; der Anschein sprach dafür.

Von grossem Interesse ist es mir jedenfalls gewesen, zu sehen, dass der Heilungsvorgang bei einer gleichzeitigen Heilserumtherapie in keiner Weise anders ist, wie bei anderer Behandlung. Es entspricht das ganz meiner Auffassung des Starrkrampfes als einer Krankheit und nicht blos als einer Intoxication (a. a. O. S. 532 u. 615). Ein plötzliches Coupiren ist auch hierbei nicht zu Stande gekommen, und will ich das hier deshalb betonen, weil in dieser Beziehung der Fall wirklich ein Experimentum crucis gewesen ist. Die ganze Dosis, welche für einen Erwachsenen bestimmt ist, ist bei dem Knaben in Anwendung gezogen worden, und zwar mittelst Injection in die Venen, wie es in der Vorschrift, wohl mit Recht, als besonders wirksam empfohlen wird. Auf einmal sind $^4/_5$ in die Venen injicirt, und da der Starrkrampf danach Fortschritte machte, habe ich ihm den Rest noch am nächsten Tage subcutan unter die Haut einspritzen lassen.[1])

Dass trotz der Veneninjection der Starrkrampf Fortschritte gemacht hat, zeigte sich darin, dass man vor ihr den Zeigefinger zwischen die Zähne führen konnte, nach ihr nur den kleinen Finger, und schliesslich der Zahnschluss bis auf $^1/_2$ Cm. zusammenging, dass vor der Injektion die Beine sich leicht falten liessen, am Tage nachher mit einem gewissen Widerstand und endlich, dass vor dem nur

---

1) Der Director des Kinderkrankenhauses in Amsterdam, Dr. De Ranitz, verbrauchte bei 2 Kranken gegen Diphtherie 7500 Antitoxineinheiten. „Dies Verfahren verdient Nachahmung!“ hat Behring dazu erklärt. Noch mehr konnten wir bei unserem Knaben die Dosirung schon deshalb nicht steigern, da der Vorrath erschöpft war; der Verlauf war auch nicht sehr dazu ermunternd.

das Stadium der spontanen Stösse vorhanden war, nachher deutliche Reflexstösse erfolgten und sich häuften.

Nach der 2. Antitoxininjection nahmen die Reflexstösse so zu, dass der besorgte Assistent zum Opium nochmals seine Zuflucht nahm. Trotzdem verschlimmerte sich der Zustand immer mehr.

Unmittelbar nach der Injection ist der Starrkrampf also weder coupirt, noch abortirt, noch gebessert worden. Der Verlauf wurde immer bedenklicher, so dass man auch von einem „abgeschwächten Verlauf (Tetanus debilitatus)" nicht reden kann. Der Starrkrampf bildete sich schliesslich zurück (Tet. retrogradus), aber nicht ohne ein Erschöpfungsstadium durchzumachen, wie ich es nur in den allerschlimmsten Fällen erlebt habe. Die einzige Folge der Serumtherapie scheint gewesen zu sein das Injectionsexanthem und der für den Verlauf des Starrkrampfes und bei unserer gewöhnlichen Behandlung ausserordentliche Grad der nachfolgenden Lungenerscheinungen. Jedenfalls keine erwünschte Zugabe!

Wenn der Fall in therapeutischer Beziehung auch nicht viel Neues gelehrt hat und nicht zu überraschend gewesen ist, so verdient er doch auch deshalb eine Veröffentlichung, weil er zu den seltenen Fällen von reinem Starrkrampf ohne Pforte (Tetani athyroti) gehört, auf die ich schon vor 30 Jahren in meiner ersten Bearbeitung[1]) des Starrkrampfes nachdrücklich die Aufmerksamkeit zu lenken mich bemüht habe.

Verneuil hat diese Fälle dadurch zu erklären versucht, dass es sich dabei um die Resorption des Tetanusgiftes durch die unverletzte Haut handeln müsse (a. a. O. S. 470). Diese Annahme eines „Tetanus par absorption" ist aber durch nichts bewiesen und widerspricht den lange Jahre so vergeblichen Bemühungen, den Starrkrampf zu übertragen. Die hier landesübliche Sitte des Barfusslaufens widerlegt sie hinlänglich, in einer Landschaft, wo trotz der starken Pferdezucht fast Niemand etwas von Tetanus weiss. Allgemein hat man sich ja überzeugt, dass die Tetanusbacillen nur anaërob gedeihen, auf der Haut, der Schleimhaut und im Gefässsystem ganz unwirksam sind (a. a. O. S. 247).

Da der Starrkrampf ohne Pforte, der Tetanus athyrotus (a. a. O. S. 389—472), noch seltener als der Wundstarrkrampf, der Tetanus traumaticus, ist, so hat man sich bis jetzt wenig mit ihm beschäftigt, oft ihn zu leugnen versucht. Die Mittheilung unseres Falles zeigt

---

1) „Ueber d. Starrkrampf" in Pitha-Billroth's Handbuch d. Chirurgie. Bd. I, 2. Abth., 1. Heft, 3. Lief., 1869. § 30, S. 71, ferner S. 22, S. 69.

wieder, dass vom Ursprung abgesehen, sein Verlauf, in nichts von dem des Wundstarrkrampfes abweicht; auch das mag die Ausführlichkeit rechtfertigen, mit der über diesen Fall berichtet ist. So hatte denn auch der College, der den Kranken ausdrücklich mit dem Wunsch einer Seruminjection hereingeschickt hatte, ein Recht zu vermuthen, dass bei der Gleichheit des Verlaufes diese Therapie den versprochenen Nutzen auch hier leisten würde!

Damp, den 26. Juli 1897.

---

2. Ein Fall von Starrkrampf der Neugeborenen.

Während meiner Abwesenheit in Moskau ist noch ein zweiter Fall von Starrkrampf in Bethanien vorgekommen und mit Tetanusantitoxin behandelt worden. Ich will denselben hier noch anfügen, weil der Fall ausschliesslich und rechtzeitig mit Tetanusantitoxin behandelt worden ist und in dieser Hinsicht also beweiskräftig gewesen wäre. Leider liess sich jedoch der gewöhnliche Ausgang dieser frühzeitigen Fälle nicht vermeiden.

Alfred Jacob, der Sohn eines Arbeiters in Berlin, 6 Tage alt, wurde am 29. August 1897 (unter J.-Nr. 915) auf der Kinderstation in Bethanien wegen Starrkrampf aufgenommen.

Am Sonnabend, den 28. August, bemerkten die Eltern, dass der vor 6 Tagen geborene kräftige Knabe die Brust nicht mehr nehmen wollte (I). Sie versuchten deshalb, mit einem Löffel dem Kinde Nahrung einzuflössen. Als auch das nicht gelang, suchten sie am Sonntag, den 29. August, ärztliche Hülfe nach. Von einem unserer ehemaligen Assistenten, der mehrere Fälle von Tetanus mit beobachtet hat, Herrn Dr. Schulz (vgl. Nr. X, S. 476), wurde Tetanus neonati constatirt und das Kind deshalb dem Krankenhause überwiesen. Der Vater, der das Kind brachte, erzählte, dass das Kind nicht mehr trinken wollte und immer Krämpfe hätte.

Bei der Aufnahme wurden keine Krämpfe bemerkt. Der Mund war jedoch geschlossen. Das Kind machte keine Saugebewegungen, als ein Finger an die Lippen gelegt wurde. Vollständige Kieferklemme war vorhanden, insofern sich die Kiefer berührten, allein der Finger liess sich noch ziemlich leicht in den zahnlosen Mund hineindrängen. Die Masseterenkante war schwach fühlbar. Es bestand weder Schnupfen, noch Mandel- oder Rachenentzündung; das linke Auge war aber leicht verklebt. An den Ohren fand sich kein Ausfluss. Die Athmung war sehr frequent, das Athmungsgeräusch jedoch überall scharf vesiculär, pueril. Die Herztöne waren rein, der Leib noch weich. Der Stuhlgang erfolgte spontan und war geformt. Der Nabelschnurrest ist entzündet und wenig eitrig belegt. Die Wundfläche war von Herrn Dr. Schulz ausgekratzt und mit Sublimatlösung verbunden.

Das Kind wurde auf der Kinderstation isolirt.

Eine Stunde nach der Aufnahme schickte die Schwester einen Wärter mit der Meldung, dass das Kind bretthart geworden wäre.

In der That bestand jetzt Opisthotonus (Rückenstarre), die Beine wurden gestreckt, jedoch nur bis zum rechten Winkel im Hüft- und Kniegelenk. Der Hinterkopf war in die Kissen gebohrt (II 3).

Auch in Bethanien ist es nicht gelungen, dem Kinde Nahrung einzuflössen.

Bei der Nachmittagsvisite wurden für kurze Zeit spontane Stösse (klonische Zuckungen) an den Oberschenkeln bemerkt (III).

Da an der Richtigkeit der Diagnose also kein Zweifel sein konnte, wurde eine Tetanusantitoxininjection gemacht. Die Lösung des Mittels gestaltete sich jedoch so schwierig, dass erst um 7 Uhr Abends alles zur Injection Nöthige zurecht war. Es wurden 500 Tet.-A.-Einheiten subcutan an verschiedenen Stellen injicirt[1]), also vorschriftsmässig in den ersten 36 Stunden der Krankheit.

Zwei Stunden später schickte die Schwester, weil sie nicht wisse, ob das Kind noch lebe oder todt sei.

In der That war der Puls nicht mehr zu fühlen, die Athmung stand still, und auch der Herzschlag war nicht mehr zu hören.

Ob das Kind noch Krämpfe vor dem Tod gehabt hat, war nicht zu ermitteln, da sie bei der Lage im Steckkissen schwer zu beobachten waren.

Die Section ergab, dass das Gehirn blutreich und die Pleura der Lungen mit zahlreichen, punktförmigen Petechien bedeckt war. Sonst boten die Organe nichts Pathologisches dar.

Einem Meerschweinchen, welchem ein Stückchen von der Nabelwundfläche unter die Haut beigebracht war, fand sich 2 Tage danach todt vor. Anaërobe Culturen, welche mit dem Secret von der Nabelfläche gemacht waren, gingen stark auf und zeigten ein ausserordentlich starkes Gemisch von allen möglichen Bacterien, Schimmelpilzen und dergleichen.

Die Temperatur des Kindes, welche bei der Aufnahme 37 ° war, betrug am Abend schon 39 °; eine halbe Stunde nach dem Tode war die Temperatur bereits auf 38,5 ° gesunken.

Es handelte sich also um einen Fall von frühem heftigen und kürzeren Starrkrampf der Neugeborenen, einem Tetanus vehemens maturus celerior neonati, welcher wie gewöhnlich trotz aller unserer Bemühungen mit dem Tode endete. Dieser Ausgang hat nicht abgewendet werden können, obgleich das Kind die ganze Dosis von Tetanusantitoxin nach der Vorschrift subcutan schon in den ersten 36 Stunden seiner Erkrankung beigebracht erhalten hat. Wenn

1) Das ganze Fläschchen von 5 Grm. zum Preise von 30 M., wie es die Farbewerke von Meister, Lucius und Brüning liefern.

sich auch hier keine auffallende Wirkung des Medicaments gezeigt hat, so ist das um so bedeutsamer; an der Geringfügigkeit der Dosis hat es jedenfalls nicht gelegen, da die ganze für Erwachsene bestimmte Gabe bei dem Neugeborenen verbraucht ist. Das Verhängniss, auf welches die Steigerung der Temperatur am Abend hinwies, hat sich durch das Heilserum trotz dieser starken Gabe nicht aufhalten lassen.

So sind also die Erfolge dieses theuren Medicaments in Bethanien nicht ermunternd und lohnend gewesen.

Für eine nützliche Wirksamkeit des Tetanusheilserums sprechen diese Fälle nicht.

Inhaltsübersicht.

I. Dürfte nicht jetzt die Croupbaracke eingehen?
Ein Bericht über die Diphtherieserumbehandlung im Jahre 1896.
§ 1. Der Schwerpunkt bei jeder Diphtheriestatistik.
§ 2. Das weitere Nachlassen der Epidemie.
§ 3. Die Erfolge nach den Altersklassen.
§ 4. Die Erfolge nach den Krankheitsformen.
§ 5. Die rebellische Diphtherie.
§ 6. Der Vorwurf der zu späten Seruminjectionen.
§ 7. Ueber die mit Scharlach und Masern complicirte Diphtheritis.
§ 8. Die Zunahme der Nachkrankheiten.
§ 9. Rückblick.
§ 10. Behring's statistischer Beweis.
II. Die Erfolge des Tetanus-Heilserums in Bethanien.
1. Ein Fall von reinem Starrkrampf, geheilt beim Gebrauch von Tetanus-Heilserum.
2. Ein Fall von Starrkrampf der Neugeborenen.

Berichtigungen.

S. 479, Z. 20 lies „missfarbig“ statt „nussfarbig“.
S. 479, Z. 14 lies „0,02“ statt „0,2“.
S. 480, Z. 15 lies „Potatoren“ statt „letzterem“.
S. 486, Z. 5 von unten lies „der Femoralis“ statt „des Femoratis“.
S. 491, Z. 9 lies „Gran“ statt „Grm.“
S. 493, Z. 10 lies „Gran“ statt „Grm.“

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Dorsal

Ansicht

1. d. 2. s. 3. s. 4. d.

Plantar

Ansicht

Dorsal

Ansicht

5. s. 6. d. 7. d. 8. d.

Plantar

Ansicht

ROSE-HEUBACH.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

University of California LIBRARY

Dorsal

Ansicht

9. d. 10. s. 11. s. 12. d.

Plantar

Ansicht

Dorsal

Ansicht

13. d. 14. s.

Plantar

Ansicht

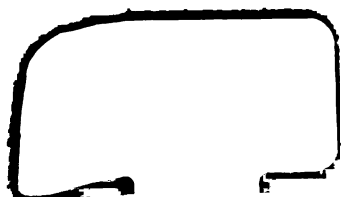
ROSE-HEUBACH.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

University of California LIBRARY

ROSE-HEUBACH

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

University of California

ST